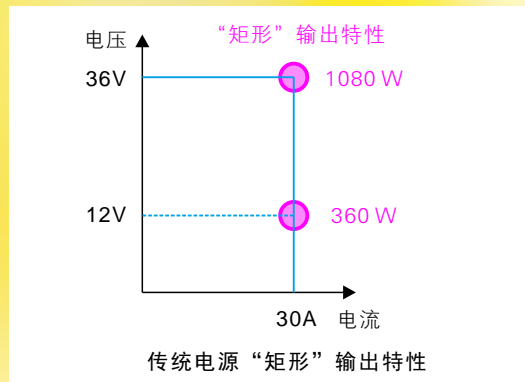
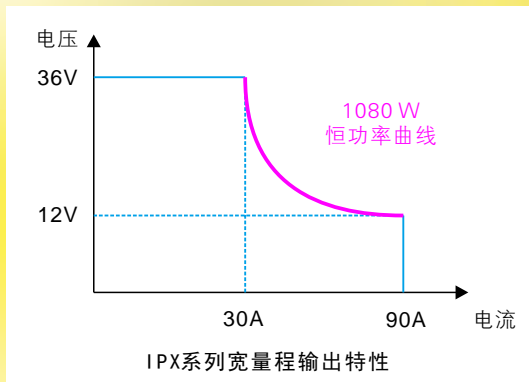




新特性

## 什么是宽量程开关电源？

IPX系列电源的宽量程输出特征能够扩展功率曲线，为用户提供更宽范围的电压和电流组合，因而比传统的“矩形”输出范围的电源更加灵活。单台的宽量程电源的输出范围是多台传统电源的输出范围。例如，IPX1080(36-90)型号的电源能够在1080 W时提供36 V电压和30 A电流的输出；或者在1080 W时提供12 V电压和90 A电流的输出。如果是“矩形”输出的传统电源，技术指标将会是36 V、30 A(1080 W)。如果将输出调整为12 V时，其最大电流仍将是30 A，输出功率为360 W。但宽量程电源在12 V时，输出电流却可达90 A，输出功率为1080 W。下面两图显示了这两者的区别。



### ● 标配RS232、RS485数字通讯接口和模拟信号控制接口

IPX系列电源是在一定额定功率范围内，电压和电流可以实现宽范围变化的高功率密度、高性能的可编程开关电源。在高度为2U，宽度为1/4个19英寸标准机箱宽度的紧凑机箱中实现了超大范围的电压和电流输出。用户可通过电源前面板方便地对电源进行控制（调节输出电压、电流值，设置OVP、OCP限定值以及其他系统参数）。电源采用高亮度的LED显示输出电压、电流值以及电源状态。电源后面板标配RS232和RS485通讯接口，以及完备的模拟控制接口，方便用户组成需要的自动测试系统。

IPX系列电源可广泛应用在实验室测试、生产线产品检测以及老化测试等。

### 产品阵容

凯诺仪器供应电源设备，更多型号，敬请垂询。

类型	30 V	36 V	80 V	108 V	160 V	324 V	800 V
360 W	IPX360(30-36)	IPX360(36-30)	IPX360(80-13.5)	IPX360(108-10)	IPX360(160-7.2)	IPX360(324-3.3)	IPX360(800-1.44)
720 W	IPX720(30-72)	IPX720(36-60)	IPX720(80-27)	IPX720(108-20)	IPX720(160-14.4)	IPX720(324-6.7)	IPX720(800-2.88)
1080 W	IPX1080(30-108)	IPX1080(36-90)	IPX1080(80-40.5)	IPX1080(108-30)	IPX1080(160-21.6)	IPX1080(324-10)	IPX1080(800-4.32)

※ 阅读型号的方法：IPX型号由三个英文，英文后的数字和括号内的数字组成。其中三个英文表示xxx系列，英文后的数字表示额定功率，括号内的数字分别表示最大电压和最大电流。例如IPX1080(36-90)表示：IPX系列，额定功率为1080 W，设置最大电压36 V时（相应的电流为30 A），设置最大电流90 A时（相应的电压为12 V）。

# SPECIFICATIONS



## 360 W性能参数

	IPX360 (30-36)	IPX360 (36-30)	IPX360 (80-13.5)	IPX360 (108-10)	IPX360 (160-7.2)	IPX360 (324-3.3)	IPX360 (800-1.44)
<b>交流输入</b>							
标称额定输入	100 ~ 220 Vac, 50 ~ 60 Hz, 单相						
输入电压范围(Vac)	85 ~ 265						
输入频率范围(Hz)	47 ~ 63						
输入电流(最大值, A)	5.5 (100 Vac) 2.5 (220 Vac)						
浪涌电流(A)	≤ 30						
功率(最大值, VA)	600						
功率因素(典型值, 输入电压220Vac)	0.99						
效率(额定功率输出时)	≥ 70%						
掉电保持时间(ms)	≥ 20						
<b>直流输出</b>							
额定输出电压(V)	30	36	80	108	160	324	800
额定输出电流(A)	36	30	13.5	10	7.2	3.3	1.44
额定输出功率(W)	360						
电压设置范围(V)	0 ~ 30.9	0 ~ 37.08	0 ~ 82.4	0 ~ 111.2	0 ~ 164.8	0 ~ 333.7	0 ~ 824
电压设置准确度	± (0.05%设置值 + 0.05%额定值)						
电压最大电源调整率(mV)	± 5	± 10	± 10	± 15	± 20	± 40	± 80
电压最大负载调整率(mV)	± 5	± 10	± 10	± 15	± 20	± 40	± 80
电压瞬时响应时间(ms)	< 1	< 1	< 1	< 1.5	< 3	< 5	< 7
电压纹波(mV), 20MHz,p-p	60	60	80	100	120	200	400
电压纹波(mV), 5~1MHz,rms	10	10	12	12	20	30	100
电压温度系数(最大值PPM/°C)	100						
电压远端补偿最大电压(V)	1.5	1.5	2	3	4	5	5
电压上升时间(ms)	100	100	100	100	100	100	100
电压下降时间(ms), 满载	100	100	100	100	150	200	300
电压下降时间(ms), 空载	450	450	550	550	800	2000	5000
电流设置范围(A)	0 ~ 37.08	0 ~ 30.9	0 ~ 13.91	0 ~ 10.3	0 ~ 7.416	0 ~ 3.399	0 ~ 1.483
电流设置准确度	± (0.5%设置值 + 0.1%额定值)						
电流最大电源调整率(mA)	± 8	± 4.8	± 4.8	± 4	± 3	± 2	± 1
电流最大负载调整率(mA)	± 20	± 10.6	± 10.6	± 8	± 7	± 5	± 3
电流纹波(mA), 5~1MHz,rms	80	75	65	50	30	15	10
电流温度系数(典型值PPM/°C)	100						
<b>显示功能 (更多功能, 详见通用参数)</b>							
电压显示分辨率(V)	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
电压显示准确度	± (0.2%读出值 + 5 digits)						
电流显示分辨率(A)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.001	0.001	0.001
电流显示准确度	± (0.5%读出值 + 5 digits)						
功率显示	按下PWR DSPL按键, 且按键LED绿色指示灯亮起						
功率显示准确度	为电压和电流相乘的结果						
<b>保护功能 (更多功能, 详见通用参数)</b>							
OVP过压保护功能	在CONFIG中进行预设值设置。启动时, 关闭电源输出, 显示OVP警告, Err灯亮起						
OVP设置范围(V)	3 ~ 33	3.6 ~ 39.6	8 ~ 88	10.8~118.8	16 ~ 176	32.4~356.4	80 ~ 880
OVP设置准确度	± (1.5%额定值)						
OCP过流保护功能	在CONFIG中进行预设值设置。启动时, 关闭电源输出, 显示OCP警告, Err灯亮起						
OCP设定范围(A)	3.6 ~ 39.6	3 ~ 33	1.35~14.85	1 ~ 11	0.72 ~ 7.92	0.33 ~ 3.63	0.144~1.584
OCP设置准确度	± (3%额定值)						
功率限制(POWER LIMIT)功能	指示灯CP灯亮起, 固定值大约为378 W						

# SPECIFICATIONS



## 720 W性能参数

	IPX720 (30-72)	IPX720 (36-60)	IPX720 (80-27)	IPX720 (108-20)	IPX720 (160-14.4)	IPX720 (324-6.7)	IPX720 (800-2.88)
<b>交流输入</b>							
标称额定输入	100 ~ 220 Vac, 50 ~ 60 Hz, 单相						
输入电压范围(Vac)	85 ~ 265						
输入频率范围(Hz)	47 ~ 63						
输入电流(最大值, A)	11 (100 Vac)						
	5 (220 Vac)						
浪涌电流(A)	≤ 30						
功率(最大值, VA)	1050						
功率因素(典型值, 输入电压220Vac)	0.99						
效率(额定功率输出时)	≥ 81%						
掉电保持时间(ms)	≥ 20						
<b>直流输出</b>							
额定输出电压(V)	30	36	80	108	160	324	800
额定输出电流(A)	72	60	27	20	14.4	6.7	2.88
额定输出功率(W)	720						
电压设置范围(V)	0 ~ 30.9	0 ~ 37.08	0 ~ 82.4	0 ~ 111.2	0 ~ 164.8	0 ~ 333.7	0 ~ 824
电压设置准确度	± (0.05%设置值 + 0.05%额定值)						
电压最大电源调整率(mV)	± 5	± 10	± 10	± 15	± 20	± 40	± 80
电压最大负载调整率(mV)	± 5	± 10	± 10	± 15	± 20	± 40	± 80
电压瞬时响应时间(ms)	< 1	< 1	< 1	< 1.5	< 3	< 5	< 7
电压纹波(mV), 20MHz,p-p	60	60	80	100	120	200	400
电压纹波(mV), 5~1MHz,rms	10	10	12	12	20	30	100
电压温度系数(最大值PPM/°C)	100						
电压远端补偿最大电压(V)	1.5	1.5	3	4	4	5	6
电压上升时间(ms)	100	100	100	100	100	100	100
电压下降时间(ms), 满载	100	100	100	100	150	200	300
电压下降时间(ms), 空载	900	900	1100	1100	1600	4000	8000
电流设置范围(A)	0 ~ 74.16	0 ~ 61.8	0 ~ 27.81	0 ~ 20.6	0 ~ 14.83	0 ~ 6.901	0 ~ 2.966
电流设置准确度	± (0.5%设置值 + 0.1%额定值)						
电流最大电源调整率(mA)	± 16	± 15	± 8	± 7	± 4	± 3	± 2
电流最大负载调整率(mA)	± 35	± 32	± 16	± 14	± 8	± 7	± 4
电流纹波(mA), 5~1MHz,rms	160	150	130	100	60	30	20
电流温度系数(典型值PPM/°C)	100						
<b>显示功能 (更多功能, 详见通用参数)</b>							
电压显示分辨率(V)	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
电压显示准确度	± (0.2%读出值 + 5 digits)						
电流显示分辨率(A)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.001	0.001
电流显示准确度	± (0.5%读出值 + 5 digits)						
功率显示	按下PWR DSPL按键, 且按键LED绿色指示灯亮起						
功率显示准确度	为电压和电流相乘的结果						
<b>保护功能 (更多功能, 详见通用参数)</b>							
OVP过压保护功能	在CONFIG中进行预设值设置。启动时, 关闭电源输出, 显示OVP警告, Err灯亮起						
OVP设置范围(V)	3 ~ 33	3.6 ~ 39.6	8 ~ 88	10.8~118.8	16 ~ 176	32.4~356.4	80 ~ 880
OVP设置准确度	± (1.5%额定值)						
OCP过流保护功能	在CONFIG中进行预设值设置。启动时, 关闭电源输出, 显示OCP警告, Err灯亮起						
OCP设定范围(A)	7.2 ~ 79.2	6 ~ 66	2.7~29.7	2 ~ 22	1.4 ~ 15.84	0.67 ~ 7.37	0.288~3.168
OCP设置准确度	± (3%额定值)						
功率限制(POWER LIMIT)功能	指示灯CP灯亮起, 固定值大约为756 W						

# SPECIFICATIONS



## 1080 W性能参数

	IPX1080 (30-108)	IPX1080 (36-90)	IPX1080 (80-40.5)	IPX1080 (108-30)	IPX1080 (160-21.6)	IPX1080 (324-10)	IPX1080 (800-4.32)
<b>交流输入</b>							
标称额定输入	100 ~ 220 Vac, 50 ~ 60 Hz, 单相						
输入电压范围(Vac)	85 ~ 265						
输入频率范围(Hz)	47 ~ 63						
输入电流(最大值, A)	14 (100 Vac)						
	6.5 (220 Vac)						
浪涌电流(A)	≤ 70						
功率(最大值, VA)	1400						
功率因素(典型值, 输入电压220Vac)	0.99						
效率(额定功率输出时)	≥ 84%						
掉电保持时间(ms)	≥ 20						
<b>直流输出</b>							
额定输出电压(V)	30	36	80	108	160	324	800
额定输出电流(A)	108	90	40.5	30	21.6	10	4.32
额定输出功率(W)	1080						
电压设置范围(V)	0 ~ 30.9	0 ~ 37.08	0 ~ 82.4	0 ~ 111.2	0 ~ 164.8	0 ~ 333.7	0 ~ 824
电压设置准确度	± (0.05%设置值 + 0.05%额定值)						
电压最大电源调整率(mV)	± 5	± 10	± 10	± 15	± 20	± 40	± 80
电压最大负载调整率(mV)	± 5	± 10	± 10	± 15	± 20	± 40	± 80
电压瞬时响应时间(ms)	< 1	< 1	< 1	< 1.5	< 3	< 5	< 7
电压纹波(mV), 20MHz,p-p	60	60	80	100	120	200	400
电压纹波(mV), 5~1MHz,rms	10	10	12	12	20	30	100
电压温度系数(最大值PPM/°C)	100						
电压远端补偿最大电压(V)	1.5	1.5	3	4	4	5	6
电压上升时间(ms)	100	100	100	100	100	100	100
电压下降时间(ms), 满载	100	100	100	100	150	200	300
电压下降时间(ms), 空载	1300	1300	1600	1600	2400	8000	12000
电流设置范围(A)	0 ~ 111.2	0 ~ 92.7	0 ~ 41.72	0 ~ 30.9	0 ~ 22.25	0 ~ 10.3	0 ~ 4.45
电流设置准确度	± (0.5%设置值 + 0.1%额定值)						
电流最大电源调整率(mA)	± 24	± 20	± 12	± 10	± 6	± 5	± 3
电流最大负载调整率(mA)	± 48	± 40	± 24	± 20	± 12	± 10	± 6
电流纹波(mA), 5~1MHz,rms	240	200	190	150	90	45	30
电流温度系数(典型值PPM/°C)	100						
<b>显示功能 (更多功能, 详见通用参数)</b>							
电压显示分辨率(V)	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
电压显示准确度	± (0.2%读出值 + 5 digits)						
电流显示分辨率(A)	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.001
电流显示准确度	± (0.5%读出值 + 5 digits)						
功率显示	按下PWR DSPL按键, 且按键LED绿色指示灯亮起						
功率显示准确度	为电压和电流相乘的结果						
<b>保护功能 (更多功能, 详见通用参数)</b>							
OVP过压保护功能	在CONFIG中进行预设值设置。启动时, 关闭电源输出, 显示OVP警告, Err灯亮起						
OVP设置范围(V)	3 ~ 33	3.6 ~ 39.6	8 ~ 88	10.8~118.8	16 ~ 176	32.4~356.4	80 ~ 880
OVP设置准确度	± (1.5%额定值)						
OCP过流保护功能	在CONFIG中进行预设值设置。启动时, 关闭电源输出, 显示OCP警告, Err灯亮起						
OCP设定范围(A)	10.8~118.8	9 ~ 99	4.05~44.55	3 ~ 33	2.16~23.76	1 ~ 11	0.432~4.752
OCP设置准确度	± (3%额定值)						
功率限制(POWER LIMIT)功能	指示灯CP灯亮起, 固定值大约为1134 W						

## 通用性能参数

## SPECIFICATIONS

操作显示	
输出打开/关闭	输出打开: OUTPUT按键LED绿色灯亮起。输出关闭: OUTPUT按键LED绿色灯熄灭
CV 恒压模式	CV LED绿色指示灯亮起
CC 恒流模式	CC LED红色指示灯亮起
CP 恒功率模式	CP LED红色指示灯亮起
ERR报警指示	当保护功能启动的时候, ERR LED红色指示灯亮起
远程操作	用户进行上位机的远程控制时, LOCK/CLR 按键LED绿色灯亮起
LOCK锁定操作	按下LOCK按键, 前面板进入锁定状态
PWR DSPL功率显示	按下PWR DSPL按键, 按键LED绿色灯亮起
FINE精调	按下FINE按键, 按键LED绿色灯亮起
V/C电压/电流切换	按V/C按键, 进行选中切换。配合按键SET和旋钮使用, 调节电压和电流预设值
SET电压/电流设置	按SET按键, 按键LED绿色灯亮起。配合按键V/C和旋钮使用, 调节电压和电流预设值
CONFIG参数设置	
OVP过压保护设置	按一下CONFIG按键进入设置, 上面四位LED数码管显示OVP, 下面四位LED数码管显示预设值, 可通过旋钮调节数值大小
OCP过流保护设置	按两下CONFIG按键进入设置, 上面四位LED数码管显示OCP, 下面四位LED数码管显示预设值, 可通过旋钮调节数值大小
Ec设置	电源外部模拟信号控制使能设置。有“0”和“1”两种状态, 通过旋钮进行选择。“0”表示关闭外部模拟信号对电源的控制; “1”表示开启控制。
Addr地址设置	Rs485通信接口地址设置, 可通过旋钮调节数值大小。地址范围: 1 ~ 255
bAUd波特率设置	数字通信接口 (RS232和RS485) 波特率设置。可通过旋钮调节数值大小, 有六种参数可选择: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 56000 bps
保护功能	
远端补偿端子连接错误报警功能	关闭电源输出, 显示0004警告, Err灯亮起
辅助电源	95 °C, 启动后关断OUTPUT输出并显示0016警告, Err灯亮起
主变压器温度报警功能	95 °C, 启动后关断OUTPUT输出并显示0128警告, Err灯亮起
风扇故障保护功能	风扇转速异常后启动, 关断OUTPUT输出并显示0008警告, Err灯亮起
交流输入过低	关闭电源输出, 显示0032警告, Err灯亮起
电源输出关闭 (shutdown) 功能	关闭电源的输出, 显示0064警告, Err灯亮起
短路保护	电源内部设计了短路保护电路
保护功能	
电压监视信号 (VM)	监视电压信号, 输出为0~5 V或者0~10 V的电压
电压监视信号的准确度	2.5%设置值
电流监视信号 (IM)	监视电流信号, 输出为0~5 V或者0~10 V的电压
电流监视信号的准确度	2.5%设置值
输出开启状态 (OOS)	当电源输出开启的时候, 信号输出
恒压状态 (CVS)	当电源处 CV状态时候, 信号输出
恒流状态 (CCS)	当电源处 CC状态时候, 信号输出
警告状态 (ALS)	当电源处 Err状态时候, 信号输出
交流上电状态 (POS)	当电源的交流输入开关打开的时候, 信号输出
恒流状态 (CCS)	当电源处 CC状态时候, 信号输出
外部模拟信号控制	
控制电源输出电压 (VP)	用0~5 V或者0~10 V的电压去控制电源额定输出电压的0%~100%
控制电源输出电压的准确度	5%设置值
控制电源输出电流 (IP)	用0~5 V或者0~10 V的电压去控制电源额定输出电流的0%~100%
控制电源输出电流的准确度	5%设置值
控制电源的输出开启或关闭 (O-C)	用一个低0~0.5 V (高4.5~5 V) 电平信号去控制电源输出开启 (关闭)
控制电源shutdown (SD)	用一个低电平(0~0.5 V)信号去控制电源输出关闭
控制清除报警 (ACL)	用一个低电平(0~0.5 V)信号去控制清除报警
数字控制接口	
Rs232接口硬件	波特率: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400和56000 bps。 数据长度: 8 bits, 停止位: 1 bit, 奇偶校正位: 无。
Rs232接口指令形式	发送字符
Rs232接口指令结束方式	“/n” 或者 “回车”
Rs232接口指令集	兼容安捷伦或者NI的SCPI指令集
Rs485接口接口硬件	波特率: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400和56000 bps。 数据长度: 8 bits, 停止位: 1 bit, 奇偶校正位: 无。地址范围: 1~255。
Rs485接口指令形式	发送字符
Rs485接口指令结束方式	“/n” 或者 “回车”
Rs485接口接口指令集	兼容安捷伦或者NI的SCPI指令集
通用参数	
尺寸	详见尺寸说明
重量 (kg)	5
冷却方式	风扇强制制冷
接地极性	正极或者负极都可接地
绝缘电压	800 V