

# Asterion

Sorensen

## Asterion DC ASA Series

High Performance 3-Channel Programmable DC Power Supply

**3-Channels x 600W  
1800W Total Power  
60 V to 600 V  
2.8A to 42 A**

### 优势特性

- 三个独立隔离的600W通道
- 1U 高机箱，输出总功率可达 1800W
- 宽量程输出模块
- 直观的彩色触摸屏控制
- 支持多国语言显示
- 支持多通道的序列，斜率和延迟编程控制
- 主动功率因数校正 (PFC)
- 标配 LXI LAN, USB 和 RS232 接口
- 可选配模拟量控制接口和 GPIB 接口
- 标配虚拟面板控制软件
- 



### 卓越 可靠 美观

ASA 系列触摸屏三通道程控直流电源是 Sorensen 品牌基于 Asterion 平台研发的最新产品。ASA 系列产品具有三个独立隔离的 600W 通道，输出总功率 1800W，每个通道均为宽范围通道，可在更广泛的电压和电流条件下实现满功率输出，满足多样的测试需求。

高功率密度，机箱空间利用率最大化。

宽量程型号的电源模块最大限度的满足广泛的测试所需。

直观的触摸屏，可快速精准地控制电源。

### 通过前面板触摸屏/旋钮或数字控制接口进行控制

ASA 系列电源可通过直观易用的触摸屏或数字通信接口进行控制。

触摸屏功能组图标包括仪表板、输出参数、测量、配置、控制接口、应用和系统设置，客户可以通过触摸屏或旋钮来实现设备的功能选择和参数输入。ASA 系列程控直流电源采用了创新的动态速率变化算法来实现控制功能，不必单独调整分辨率设置即可实现对小参数变化的精确控制和对全局范围的快速扫描。

ASA 系列电源标配 LXI LAN, USB 和 RS232 接口，可选配 GPIB 接口。

## 典型应用

ASA 系列触摸屏三通道程控直流电源适用于需求尺寸小，重量轻、高功率密度电源的应用。

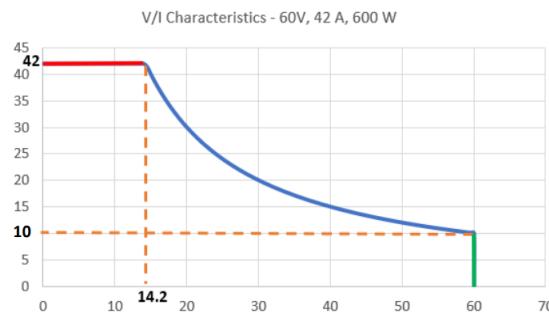
典型应用包括：

- 军事和航天电子设备测试
- 直流电源仿真
- 商业产品生产和过程控制
- 汽车部件和电池测试
- 工业自动化测试

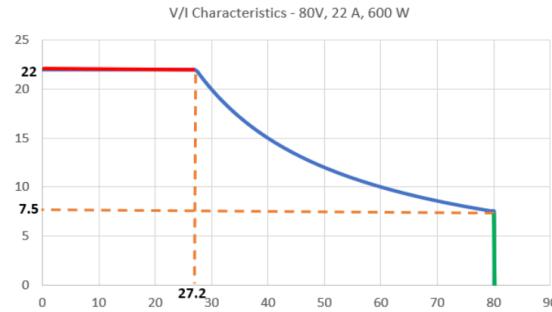


## 宽量程型号的输出特性

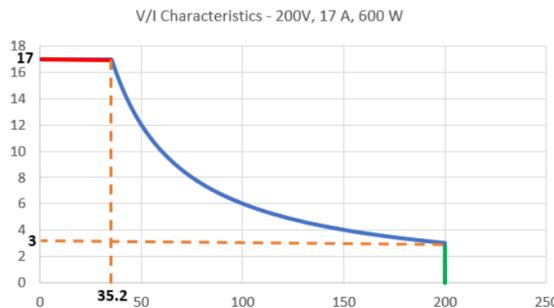
ASA 系列触摸屏三通道程控直流电源的配置了宽量程电源模块，最大输出电压与输出电流遵循恒功率曲线，在额定输出功率范围内，电压和电流大于传统矩形的输出量程。



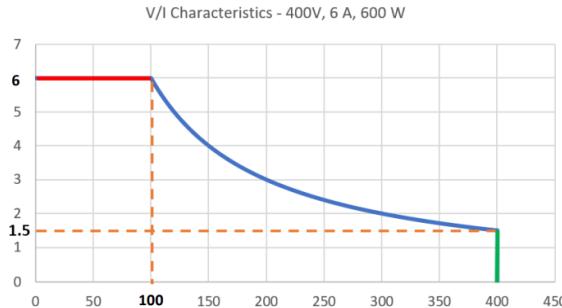
ASA 系列 600W-60V-42A 型号 I-V 输出曲线



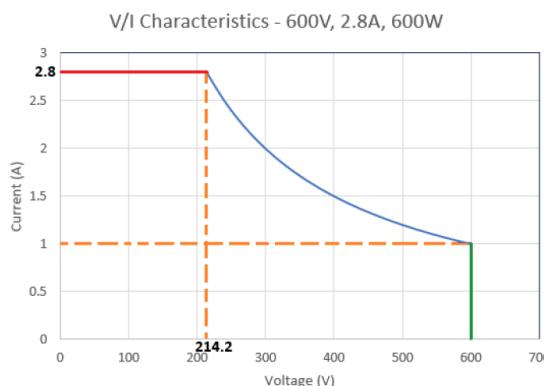
ASA 系列 600W-80V-22A 型号 I-V 输出曲线



ASA 系列 600W-200V-17A 型号 I-V 输出曲线



ASA 系列 600W-400V-6A 型号 I-V 输出曲线



ASA 系列 600W-600V-2.8A 型号 I-V 输出曲线

## ASA 系列电源标配软件

Virtual Panels 软件可实现对 ASA 系列电源的远程控制，在没有前面板或不使用显示的情况下对电源进行编程通信和监测。用户可以通过 Virtual Panels 软件执行所有的电源控制和监测操作。



Virtual Panels 软件的“主界面”、“序列输出”和“斜率输出”界面

**序列功能：**最多可存储 50 个序列，每个序列最多 20 个步骤，支持子程序调用以实现多步骤序列，支持设置斜率、循环、步骤跳跃，通过远程接口编程实现

**斜率设置：**设置时间为 1ms-9999s

**延迟功能：**支持通道间延迟启动/关闭，时间为 0.1s-100s

## 产品规格

直流电源输出参数 - 600W 宽量程输出模块选件						
型号		ASA60-42	ASA80-22	ASA200-17	ASA400-6	ASA600-2.8
额定输出电压	V	60	80	200	400	600
额定输出电流	A	42	22	17	6.0	2.8
额定输出功率	W	600	600	600	600	600
线性调整率	V	+/- 0.01% 额定电压				
	A	+/- 0.05% 额定电流				
负载调整率	V	+/- 0.02% 额定电压				
	A	+/- 0.15% 额定电流				
纹波有效值 <sup>1</sup> (20Hz-300kHz)	mV	12	15	40	80	80
噪声峰值 <sup>2</sup> (20Hz-20MHz)	mv	75	90	150	300	350
远端补偿	V	3	5	5	5	5
温度漂移	PPM/°C	100				
稳定度		0.05% 额定输出				

1) 纹波/噪声有效值, 20Hz 到 300 kHz 带宽, 所有通道工作在 90% 的额定电阻负载条件下, 标称交流输入线电压, 通过输出端子直接测量  
 2) 纹波/噪声峰值, 20Hz 到 20MHz 带宽, 所有通道工作在 90% 的额定电阻负载条件下, 标称交流输入线电压。

编程和回读 (前面板或数字程控接口)	
电压输出编程精度	+/- 0.1% 额定输出电压
电流输出编程精度	+/- 0.2% 额定输出电流
功率输出编程精度	+/- 0.3% 额定输出功率
过电压编程精度	+/- 1%, 最大值, 额定输出电压
电压输出编程分辨率	0.012% 满量程
电流输出编程分辨率	0.012% 满量程
功率输出编程分辨率	0.012% 满量程
过电压编程分辨率	0.1% 满量程
电压输出回读精度	+/- 0.1% 额定输出电压
电流输出回读精度	+/- 0.2% 额定输出电流
端口回读精度	+/- 0.3% 额定输出功率
电压输出回读分辨率	0.012% 满量程
电流输出回读分辨率	0.012% 满量程
功率输出回读分辨率	0.012% 满量程
过电压响应时间	20ms

输出瞬态响应参数					
	额定电压 (V)				
型号	60V	80V	200V	400V	600V
电压上升时间 <sup>3</sup> (ms), 满载	20	25	75	100	150
电压下降时间 <sup>4</sup> (ms), 满载	50	60	150	200	200
电压下降时间 <sup>5</sup> (ms), 无负载	1500	2600	3500	4600	4800
瞬态响应 <sup>6</sup> (ms)	1	1	2	2	2

3) 最大的时间, 从 0-100% 额定输出电压, 额定电阻负载条件下。电流上升时间与电压上升时间相同。  
 4) 最大的时间, 从 100% 额定输出电压到零的编程变化, 额定的电阻负载条件下。电流下降时间与电压降时间相同。  
 5) 最大的时间, 从 100% 额定输出电压到零的编程变化, 无负载条件下。  
 6) 典型值, 恢复到 0.5% 的额定输出电压, 负载阶跃变化 10-90% 额定输出电流时。

远程隔离用户控制I/O接口特性	
远程输出开关控制	每个通道都有控制输入, 用于打开/关闭电源输出 直流输入 (+) 2.7V-24V 将开启电源输出
远程禁用输入	开关/继电器触点闭合或端子短路以打开电源输出, 断开触点将关闭输出 电路必须大于 5VDC/10mA 才能启用。远程禁用可配置为两种模式 Latch-再次闭合触点后, 用户需要清除故障并打开输出 Live-再次闭合触点, 用户需要打开输出。
触发输入	TTL 信号为高电平时外部硬件可触发电压、电流斜率和序列功能 电压等级: -5V 到 24V, 低电平状态最大 0.3 V, 高电平状态最低 2.7V。
触发输出	当输出发生变化时输出脉宽为 10 毫秒的高电平 电压等级: 最大 30V, 最小 3V, 回路电流: 50mA
CC/CV 状态输出	输出信号, 高状态表示恒流模式运行, 低状态表示恒压模式操作 电压等级: 最大 30V, 最小 3V, 回路电流: 50mA
输出开关状态	输出信号, 高电平状态表示通道输出开, 低电平状态表示通道输出关闭 电压等级: 最大 30V, 最小 3V, 回路电流: 50mA
故障状态	输出信号, 高状态表示电源故障状态 电压等级: 最大 30V, 最小 3V 的有效, 回路电流: 50mA

远程隔离模拟量控制I/O接口特性	
模拟量控制输出电压和电流	外部模拟信号控制电源输出的电压和电流。模拟量可选电压或电阻 电压作为参考源: 用户可设置 5V 或 10V 对应满量程电压 电阻作为参考源: 用户可设置 5kΩ 或 10kΩ 对应满量程电压 编程精度和线性度: ±1% 额定输出的
输出电压和电流的监测	输出电压和电流信号监控 满量程范围: 0V 至 10V 对应 0-100% 满量程输出 最小推荐负载: 100kΩ, 典型, 最大负载: 20kΩ 监测精度和线性度: ±1% 满量程

**程控数字接口**

LAN	网口：8P8C接口
RS-232	数据位7, 无奇偶校验, 波特率9600–115200, 握手协议: CTS和RTS 接口: Subminiature-D , 9触点接口
USB	USB2.0, Type-B 接口
IEEE-488 (选件)	并行接口, 符合IEEE-488.1, IEEE-488.2, 执行SCPI指令, 响应典型值10ms, 接口: IEEE-488.1
固件更新	固件版本可通过LAN口更新

**保护功能**

输出过压保护 (OVP)	可编辑到电压满量程的 110%, 超过 OVP 的限值会导致仪器关闭输出
输出电流限制保护	用户自定义的CV/CC/CP, 或CV, 或CC, 或CP模式 在 CV/CC/CP 模式下, 输出电流或功率被调节到设定的极限 在 CV 模式下, 达到电流或功率限制导致输出关闭 在 CC 模式下, 达到电压或功率限制导致输出关闭 在 CP 模式下, 达到电压或电流限制导致输出关闭 在 CV 或 CC 或 CP 模式下, 到达极限的关闭延迟时间可设置为 100ms 到 5s
交流输入过流保护	每相单独的隔离的内部的保险丝, 用户不可置换
交流输入欠压保护	出现交流输出欠压时, 自动关闭输出
交流输入瞬态保护	符合 EN61326-1, Class-A 标准的保护
过温保护 (OTP)	如果温度超限, 内部温度监测会关闭仪器输出

**输出隔离**

输出终端正负极	±600VRMS, 最大, 相对于机箱地面
隔离模拟接口和外部用户控制 I/O接口输出负极	±600VRMS, 最大, 隔离模拟接口和外部用户控制接口与输出负端隔离; 隔离模拟接口信号的工作应在SELV安全电压条件下接地

## 交流输入参数

输入电压, 额定功率	输入选件 “C”：三相, 3线+地线 或 单相, 2线+地线 三相, 3线+地线, 额定电压范围: 200–240VAC, L-L。 单相, 2线+地线, 额定低压范围: 100–132VAC <sup>(7)</sup> , L-N 单相, 2线+地线, 额定高压范围: 200 – 240VAC <sup>(8)</sup> , L-N  输入选件 “D”：三相, 3线+地线 额定电压范围: 380–415VAC, 三相, L-L  输入选件 “E”：三相, 3线+地线 额定电压范围: 440–480VAC, 三相, L-L
输入电压, 操作范围	输入选件 “C”：三相, 3 线+地线, 额定电压范围:180–264VAC, L-L 输入选件 “C”：单相, 2 线+地线, 额定低压范围:90–145VAC, L-N 输入选件 “C”：单相, 2 线+地线, 额定高压范围:180 – 264VAC, L-N 输入选件 “D”：三相, 3 线+地线, 额定电压范围:342–456VAC, L-L 输入选件 “E”：三相, 3 线+地线, 额定电压范围:396–528VAC, L-L
输入电流, 最大有效值	输入选件 “C”：三相, 3 线+地线: 7. 2A 在 180VAC, L-L 输入选件 “C”：单相, 2 线+地线, 低压范围: 25A 在 90VAC, L-N 输入选件 “C”：单相, 2 线+地线, 高压范围: 12. 5A 在 180VAC, L-N 输入选件 “D”：三相, 3 线+地线: 3. 8A 在 342VAC, L-L 输入选件 “E”：三相, 3 线+地线: 4. 4A 在 396VAC, L-L
效率	输入选件 “C”：三相, 3 线+地线: 80% <sup>(9)</sup> 输入选件 “C”：单相, 2 线+地线, 低压范围: 80% <sup>(10)</sup> 输入选件 “C”：单相, 2 线+地线, 高压范围: 80% <sup>(11)</sup> 输入选件 “D”：三相, 3 线+地线: 80% <sup>(12)</sup> 输入选件 “E”：三相, 3 线+地线: 80% <sup>(13)</sup>
浪涌电流, 典型值	输入选件 “C”：三相, 3 线+地线: 55A Peak @ 264V, L-L 输入选件 “C”：单相, 2 线+地线, 低压范围: 30A Peak @ 132V, L-N 输入选件 “C”：单相, 2 线+地线, 高压范围: 55A Peak @ 264V, L-N 输入选件 “D”：三相, 3 线+地线: 55A Peak @ 456VAC, L-L 输入选件 “E”：三相, 3 线+地线: 55A Peak @ 528VAC, L-L
输入频率, 额定功率	50Hz, 60Hz
输入频率范围	47–63Hz
功率因数 <sup>(14)</sup> , 典型值	a) 1-Ph: 0. 98, 主动 PFC b) 3-Ph: 0. 95, , 主动 PFC
持续时间 <sup>(15)</sup> , 典型值	≥10ms
隔离电压	1500VAC 到地, 3000VAC 对安全电路和安全电路的隔离屏障具有危险性

7) 单相低压范围 90–132VAC, 工作环境温度限制在 40°C。输入电流 25A, 功率可达 1800W(每通道 600W); 从 15A 插座供电, 则电源功率降至 1200W(每通道 400W)。

8) 单相高压范围 180–264VAC, 工作环境温度限制在 40°C。

9) 满载时的典型值为输出 1800W(每通道 600W), 额定交流输入电压为 208VAC L-L, 输入频率为 50/ 60hz。

10) 满载时的典型值为输出 1800W(每通道 600W), 额定交流输入电压为 110VAC L-N, 输入频率为 50/ 60hz。

11) 满载时的典型值为输出 1800W(每通道 600W), 额定交流输入电压为 220VAC L-N, 输入频率为 50/ 60hz。

12) 满载时的典型值为输出 1800W(每通道 600W), 额定交流输入电压为 400VAC L-L, 输入频率为 50/ 60hz

13) 满载时的典型值为输出 1800W(每通道 600W), 额定交流输入电压为 480VAC L-L, 输入频率为 50/ 60hz。

14) 不包括 EMI 滤波器浪涌小于 200us。

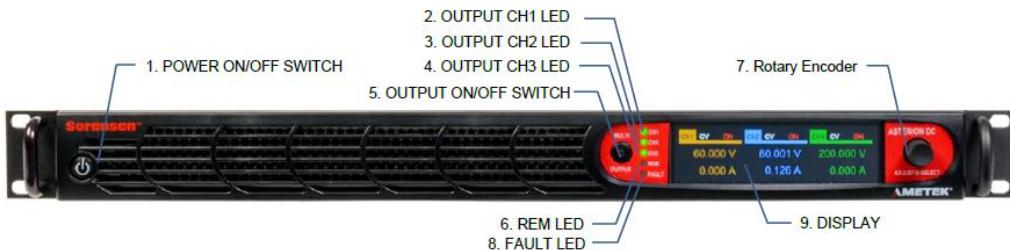
15) 在三相交流输入电压为 208VAC/ 400VAC/ 480VAC L-L 或单相交流输入电压为 110VAC/ 220VAC L-N 测得。

环境参数	
工作温度	0° 到 +50° C (+32° 到+122° F)
储存温度	-30° 到 +85° C (-22° 到 +185° F)
工作湿度	20–95%，非冷凝
存储湿度	10–95%，非冷凝
纬度	3000米（10000英尺），输出电流降低2%/100m或室温1°C/100m超过2000m。
冷却	空气冷却；具有线性转速可变风扇，前面或侧面的空气进气和后面排气。
噪声	68dBA，最大值；用1米来加权测量。
振动	MIL-PRF-28800F, 3级；按照4.5.5.3.1, 5–500Hz。
冲击	MIL-PRF-28800F, 3级；按照4.5.5.4.1, 每阶段30G半正弦持续时间11毫秒。
运输标准	ISTA 1A

认证等级	
EMC	CE标识产品符合EMC指令89/336/EEC EN61326-1 EMC: 2013, A级，符合欧盟CE标识要求的排放和抗干扰性标准。
安全性	CSA NRTL认证产品适用于美国和加拿大，符合CAN/ CSA-C22.2 No. 61010-1-12, UL61010-1第三版要求。CE标识产品符合欧盟CE标识要求的LVD2006/95/EC到EN61010-1第三版。
CE标识LVD分类	安装过电压等级：II；污染等级：2；II类设备；只能在室内使用。
RoHS	CE标识产品符合欧盟指令2011/65/EU，符合电子电气设备有害物质限制条款

机械参数	
机箱	H, 1.75" (44.45 mm); W (front panel), 19.0" (483 mm); D, 24.0" (609.6 mm) H, 1.75" (44.45 mm); W (chassis), 16.9" (429 mm); D, 23.0" (584 mm)
仪器重量	28lbs (12.7 kg)
运输重量	34lbs (15.4 kg)
机箱材料	钢，前面板塑料
机箱材料	镀锌，G90
安装	交流输入和直流输出均设有保护罩。机架安装符合ANSI-EIA-310-D，具有用于安装机架滑道的前面板安装支架和底盘规定；可提供滑轨和支架/手柄选项。

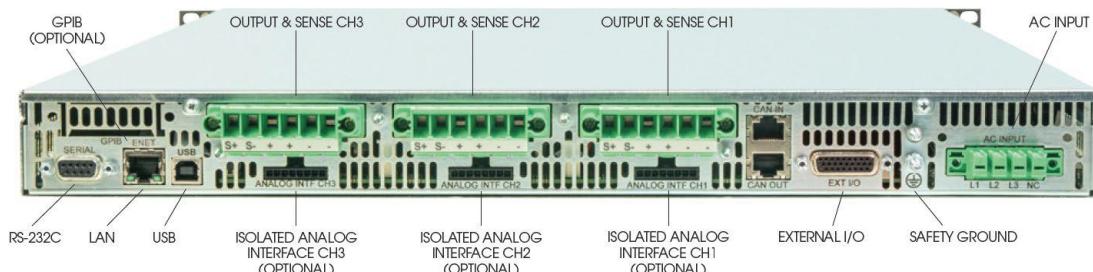
## 前面板控制和指示灯



### 增强型前面板

1	POWER ON/OFF Switch: 电源开关
2	Output CH1 LED: 表示设备通道1的状态为开启。
3	Output CH2 LED: 表示设备通道2的状态为开启。
4	Output CH3 LED: 表示设备通道3的状态为开启。
5	OUTPUT ON/OFF Switch: 开启/关闭所选通道的输出，输出通道可通过前面板仪表板选择。
6	REM LED: 表示设备处于远程数字接口控制状态。
7	Rotary encoder: 旋转编码器用于菜单导航、参数调整和输入，集成选择开关。
8	FAULT LED: 表示检测到内部故障，所有通道的输出都被关闭。
9	Display Touch-Panel: 触摸显示屏，TFT彩色液晶显示，菜单控制，1U型号对角线尺寸为3.9"。

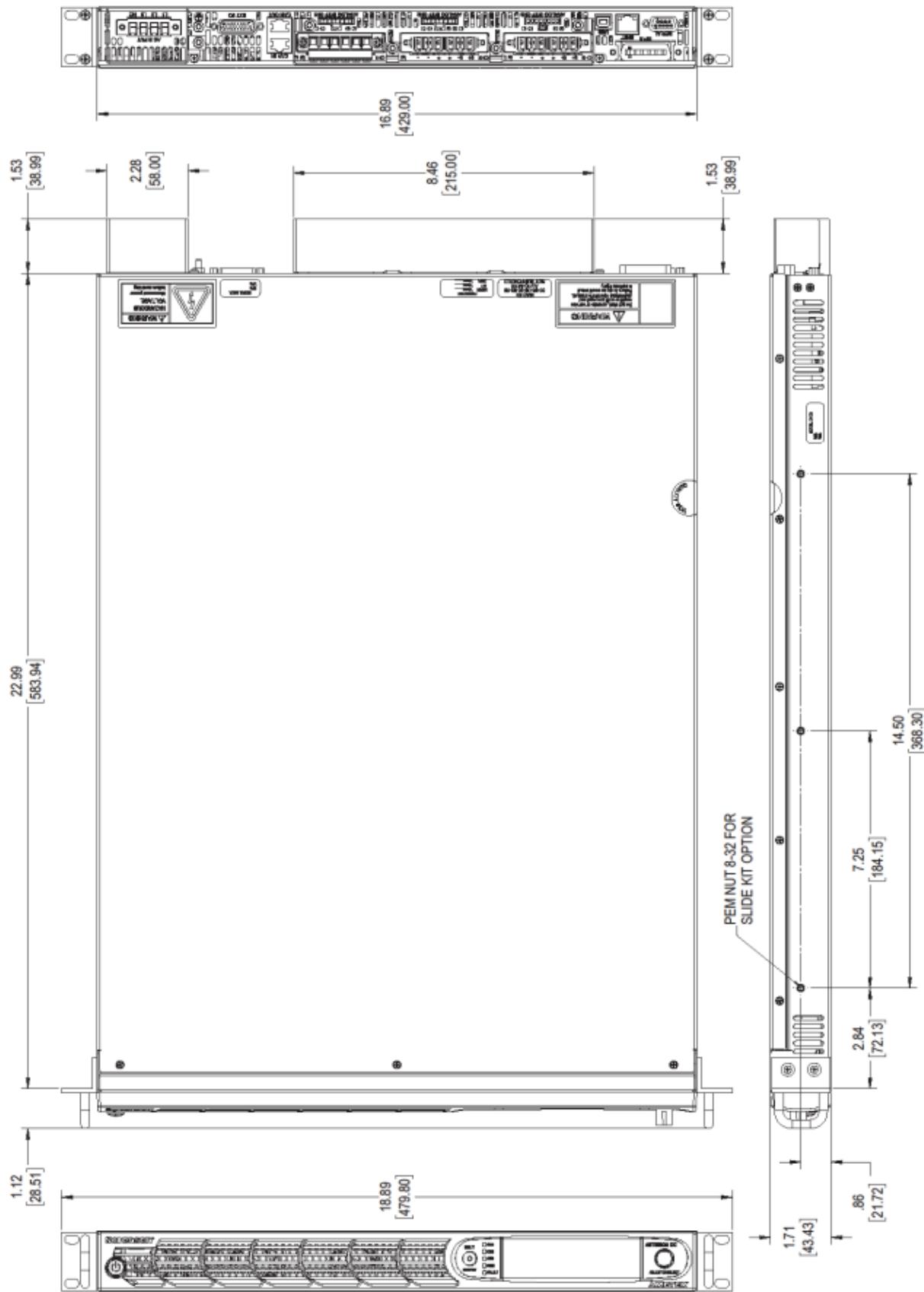
## 后面板接口和 GPIB 选件



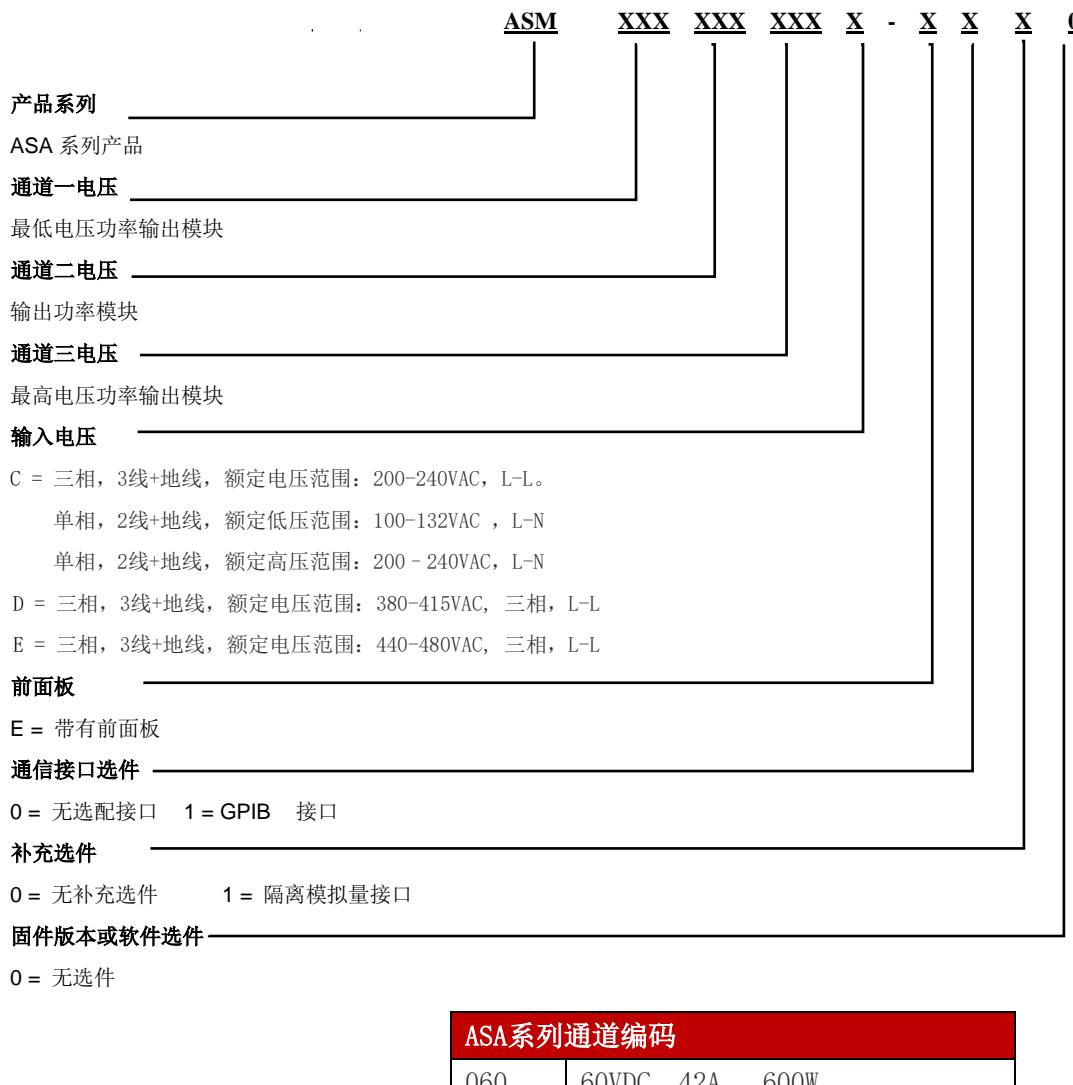
### 后面板接口

AC Input	交流输入 单相交流输入：连接 L1/L2 或 L2/L3 三相交流输入：连接 L1, L2, L3
Safety-Ground	安全接地：M4×0.7 机箱螺丝
DC Output and Remote Sense	直流输入和远端补偿接口
Isolated External User Control I/O interface	隔离外部用户控制 I/O 接口
Isolated Analog interface (Optional)	隔离模拟量接口，共3个，分别控制每个通道
LAN Interface	网口
RS-232 Interface	RS-232 接口
USB Interface	USB接口
IEEE-488 Interface (Optional)	IEEE-488接口（选件）

## 机箱尺寸图 (1U)



## 选件和订单说明



ASA系列通道编码		
060	60VDC, 42A,	600W
080	80VDC, 22A,	600W
200	200VDC, 17A,	600W
400	400VDC, 6A,	600W
600	600VDC, 2.8A,	600W
000	不配置通道, 只适用于通道3	

当选择不同的电压通道选项时，需要通道 1 配置最低电压选件和通道 3 配置最高电压选件。

## 保修声明

AMETE 公司程控电源事业部承诺产品在材料和工艺上没有任何缺陷。保修期从产品发货给首个购买者之日起算起(产品保修时间参见网站说明)。Asterion DC 产品支持五年保修期，支持延长保修的服务。

所有规格如有变更，请参考官方网站最新版本资料。