

# Asterion

## Sorensen

### Asterion 半机架

### 高性能程控直流电源

1.7kW

40V – 600V

2.8A – 42A

#### 优势特性

- 高功率密度：1U 半机架机箱，功率可达 1.7 kW
- 固定量程和自动量程两种型号产品可选
- 直观的触摸屏控制和显示
- 多国语言显示，便于全球使用
- 自动并联技术以实现高功率输出
- 有源功率因数校正功能（PFC）
- 标配 LXI LAN, USB, RS232 通信接口
- 可选配 EtherCAT 和 GPIB 通信接口
- 可通过 Virtual Panels 软件进行远程控制



#### 卓越 可靠 美观

Sorensen™ Asterion 半机架程控直流电源是基于 Asterion 平台的最新产品。此直流电源有两种类型可选：固定量程类型和自动量程类型。固定量程电源是经济型的，电压电流输出范围为传统的矩形包络，具有 Asterion 平台的所有优势性能。自动量程的电源，在满输出功率时扩展了电流和电压的输出范围，满足更广泛的测试需求。

**在半机架宽度 1U 高度的机箱上实现卓越的直流电源功率密度，最大化机箱空间利用率**  
**自动量程型号电源扩展了测试所需**  
**直观的触摸屏支持快速精准地控制直流电源**

#### 通过前面板触摸屏和旋钮或配备的数字控制接口进行控制

Asterion 半机架程控直流电源通过数字信号处理器（DSP）进行控制，具有直观易用的前面板触摸屏，标配 LXI LAN, USB 和 RS232 接口，可选 GPIB 和 EtherCAT 接口。设备配备外部用户 I/O 接口，支持远程禁止、远程开关机、状态与触发功能，还提供 5V/15V 辅助输出，可用作控制电源，其还配备并联控制接口，支持多机并联运行。

触摸屏功能组图标包括仪表盘、输出参数、序列、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。Asterion 半机架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。

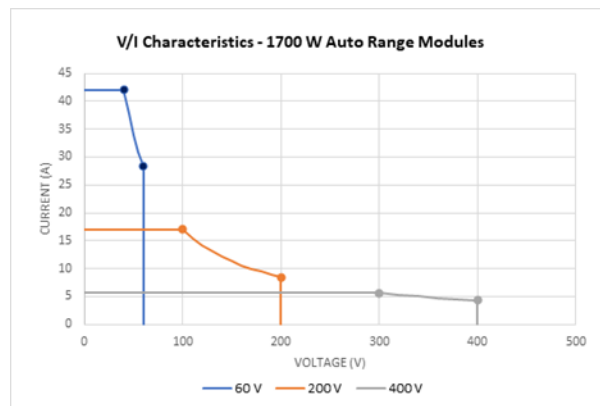
## 产品应用

Asterion 半机架程控直流电源适应于测试当今复杂的电子设备，尤其是要求体积小且功率密度高的应用。主要应用包括：

- 自动化测试 (ATE)
- 商用和军用航空电子设备测试
- 直流电能模拟
- 制造和过程控制
- 科研和产品开发
- 汽车零部件和电池测试

## 自动量程型号的输出特性

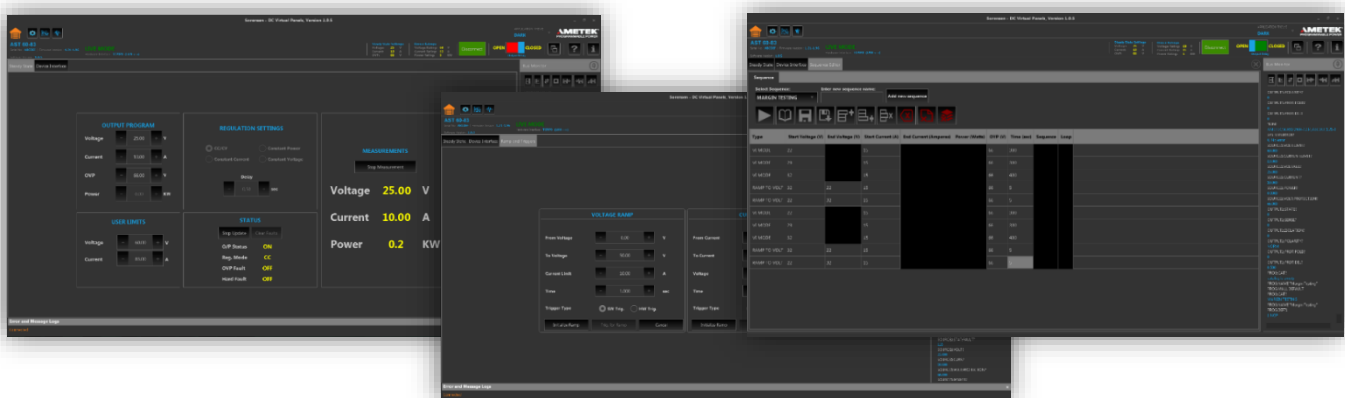
Asterion半机架程控直流电源自动量程型号具有独特的输出特性，在额定输出功率范围内，电压和电流大于传统矩形的输出量程。输出电流与输出电压遵循恒功率曲线，为用户提供一个更大的电流和电压操作范围。



自动量程电压电流输出特性

## DC Virtual Panels 软件（图形化用户界面）

DC Virtual Panels 软件可实现对 Asterion 半机架程控直流电源的远程控制，在没有前面板显示的情况下对电源进行编程通信和监控。用户可以通过 DC Virtual Panels 软件或直接使用前端面板执行所有操作。



DC Virtual Panels 软件“主界面”、“序列输出”和“输出斜率”界面

## 产品规格

输出参数 - 1.7kW 固定量程型号										
型号		ASH 40-42	ASH 60-28	ASH 80-22	ASH 100-17	ASH 150-12	ASH 200-8.5	ASH 300-5.6	ASH 400-4.3	ASH 600-2.8
额定输出电压	V	40	60	80	100	150	200	300	400	600
额定输出电流	A	42	28	22	17	12	8.5	5.6	4.3	2.8
额定输出功率	W	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
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 (20Hz 300kHz)	mV	7	7	12	12	20	20	40	40	60
噪声峰值 (20Hz-20MHz)	mV	60	60	75	75	75	100	300	300	300
远端补偿		5% 额定电压								
温度漂移	PPM/C	100								
稳定度		0.05%额定输出								

输出参数 - 1.7kW 自动量程型号				
型号		ASH 60-42AR	ASH 200-17AR	ASH 400-6AR
额定输出电压	V	60	200	400
额定输出电流	A	42	17	6
额定输出功率	W	1700	1700	1700
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 (20Hz 300kHz)	mV	12	20	40
噪声峰值 (20Hz-20MHz) c. v	mV	75	100	300
远端补偿		5% 额定电压		
温度漂移	PPM/C	100		
稳定度		0.05%额定输出		

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	20 ms

1.7 kW 电源输出瞬态响应参数									
	额定电压 (V)								
	40 V	60 V	80 V	100 V	150 V	200 V	300 V	400 V	600 V
电压上升时间 1 (ms), 满载	20	20	25	25	50	75	100	100	150
电压上升时间 1 (ms), 满载	50	50	60	60	120	150	200	200	200
电压下降时间 3 (ms), 空载	1200	1500	2600	2600	2900	3500	4600	4600	4800
瞬态响应 4 (ms)	1	1	1	2	2	2	2	2	2

- 1) 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。
- 2) 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下降时间相同。
- 3) 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。
- 4) 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。

## 1.7 kW 自动量程型号电源输出瞬态响应参数

	额定电压 (V)		
	60 V	200 V	400 V
电压上升时间 1 (ms), 满载	20	75	100
电压上升时间 1 (ms), 满载	50	150	200
电压下降时间 3 (ms), 空载	1500	3500	4600
瞬态响应 4 (ms)	1	2	2

- 1) 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。
- 2) 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下降时间相同。
- 3) 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。
- 4) 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。

## 程控数字接口

LAN	支持以太网 10BASE-T 和 100BASE-T 满足 IEEE802.3 的双绞线接口: 8P8C 模块化插座。
RS-232	符合 RS232 标准 协议: 数据位 7, 8, 无奇偶校验, 波特率 9600-115200, 握手协议: CTS 和 RTS 接口: 迷你型 9 接口插座
USB	符合 USB2.0 接口: Type-B 接口
ECAT-3 (Option)	EtherCAT (应用于控制自动化技术) 是一种基于以太网的现场总线系统 该协议基于 IEC61158 标准, 适用于自动化技术中硬实时计算和软实时计算要求
IEEE-488 (选件)	并行接口符合 IEEE-488.1, IEEE-488.2, SCPI 指令执行响应典型值 10ms 接口: IEEE-488.1

## 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是可设置的, 从 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

交流输入参数	
输入电压, 额定工作功率	输入: 单相, 2线+地线 低量程: 100 - 132VAC, 单相, 线-中线 (1) 高量程: 200 - 240VAC, 单相, 线-中线
输入电压, 工作范围	单相, 2线+地线, 低量程: 90-145VAC, 单相, 线-中线 单相, 2线+地线, 高量程: 180-264VAC, 单相, 线-中线
输入电流, 最大有效值	单相, 2线+地线, 低量程: 24A, 90VAC 线-中线 单相, 2线+地线, 高量程: 11.5A, 180VAC 线-中线
输入频率, 额定功率	50 Hz, 60 Hz (6)
输入频率范围	47 Hz - 63 Hz (6)
效率	单相, 2线+地线, 低量程: 80% (2) 单相, 2线+地线, 高量程: 85% (3)
功率因数, 典型值 (5)	1-Ph: 0.98, 主动 PFC
持续时间, 典型值 (5)	$\geq 10\text{ms}$
突入电流, 典型值 (4)	单相, 2线+地线, 低量程: 16A <sub>Peak</sub> @ 132VAC L-N 单相, 2线+地线, 高量程: 34A <sub>Peak</sub> @ 264VAC L-N
隔离电压	1500VAC 输入到地 3000VAC 输入到危险次级系统 3000VAC 隔离 SELV 屏障的输入

确保入口接线能够在使用低压线输入时处理高达 24 A 的电流, 在使用高压线输入时能够处理高达 1700 W 的电流。

满载 1700 W 输出和 50/60 Hz 输入频率下 110VAC L-N 标称交流输入电压下的典型值。

满载 1700 W 输出和 50/60 Hz 输入频率下 220VAC L-N 标称交流输入电压下的典型值。

不包括小于 200us 的 EMI 滤波器浪涌。

在单相输入的额定标称交流输入电压为 110 VAC/220 VAC L-N 的满载条件下进行测量。

如需了解更多详情, 请联系工厂进行高频操作。

交流输入电压下的输出功率降低特性		
降低特性	40°C	50°C
总输出功率	1700 W	1500 W

无论高压线 (180-264VAC) 和低压线 (90-132VAC) 输入如何, 输出功率都会随着工作温度而降低。

机械参数	
机箱	H, 1.7" (43.5mm); W(前面板), 8.43" (214mm); D, 24.0" (610mm); H, 1.7" (43.5mm); W(机箱), 8.43" (214mm); D, 23.0" (584mm).
仪器重量	14lbs, maximum
运输重量	20lbs, maximum
机箱材料	钢, 前面板塑料
机箱材料	镀锌, G90
安装	机架安装: 符合 ANSI-EIA-310-D 标准, 设备前面板带安装法兰, 机箱预留机架滑轨安装接口; 滑轨可作为选配件
冷去	压迫空气冷却; 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	68 dBA, 最大值; 用 1 米来加权测量

环境参数	
工作温度	0° C 到 40° C (32° F 到 104° F) (1700W 输出) 0° C 到 50° C (32° F 到 122° F) (1500W 输出)
储存温度	-40° C 到 85° C (-40° F 到 185° F)
纬度	3000 米 (10000 英尺), 输出电流降低 2%/100m 或室温 1° C/100m 超过 2000m。
工作湿度	20-90 %, 非冷凝
存储湿度	10-95 %, 非冷凝
振动	MIL-PRF-28800F, 3 级; 按照 4.5.5.3.1, 5-500 Hz。
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。
传输完整性	ISTA 测试程序 1A
操作温度	0° C 到 40° C (32° F 到 104° F) (1700W 输出) 0° C 到 50° C (32° F 到 122° F) (1500W 输出)

认证等级	
EMC	CE标识产品符合EMC指令2014/30/EU per EN 61326-1:2013 Class A 符合欧盟CE标识要求的排放和抗干扰性标准。
安全性	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LVD2014/35/EU到 EN 61010-1 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

机箱尺寸图 (1U)

