

# Sorensen XG 850系列

670–850 W

## 850W、1U半机架型可编程直流电源

6–600 V

- 高功率密度
- 丰富的数字和模拟接口选项
- 可扩展的多单元设计
- 支持多通道输出
- 简单易用的前面板控制
- 高可靠性



1.4–110 A

~

110

220

ETHERNET   RS232

Sorensen XG系列是一款850W、1U半机架型直流电源，为强大的可编程直流电源系统树立了新的标杆。该产品提供一系列功能，确保精度并提高效率，适用于测试、生产、研发实验室、OEM和质量控制等应用。它可为您提供随时提供纯净而可靠的电力，并输送稳定的可变输出电压和电流，满足多种开发、测试和系统需求。

LAN、USB 2.0、GPIB、RS-232或RS-485接口对多个电源进行控制，从而根据您的应用需求高效地集中管理每一台XG系列电源。

### 高功率密度

该系列采用高频软开关技术，可在1U高半机架封装中提供高达850W的功率。这是目前市场上最高的功率密度。共有12种型号可选，满足任何应用需求。

### 简单易用的前面板控制

前面板配备一个独创的按钮编码器和功能选择旋钮，十分简单整洁。通过这两个控制装置，用户不仅可以快捷地设置电压和电流，而且还可以锁定前面板操作，确保远程操作安全。简约的布局使得设置和操作更快、更直观。

### 丰富的数字和模拟接口选项

标配USB 2.0、RS-232、RS-485、隔离和非隔离模拟接口，可连接各类PC或其他网络设备，灵活适应各种安装配置。另外，也可选配以太网和GPIB接口。

### 高可靠性

为保证长期正常运行，XG系列高度重视设计的可靠性。首先，它采用软开关技术，消除了传统硬开关电源中常见的高瞬态电压可能烧毁电源部件的问题，确保更长的平均故障间隔时间 (MTBF)。其次，AMETEK工程师还在设计阶段就通过高加速寿命试验 (HALT) 对XG系列电源进行严格的测试。严格的试验流程加上强大的热力和振动技术，确保了产品指标优于其额定规格。通过HALT试验，我们的工程师在开发阶段之初就能发现并修正设计问题。严谨的设计结合广泛的试验使得产品性能超出了AMETEK和用户期待的可靠性和质量指标。

### 可扩展的多单元设计

XG系列可以通过并联或串联多个电源来提高电流和电压输出。凭借这种可扩展性，您可以构建机架安装系统，既精确满足您的当前需求，又为日后扩展预留空间。

### 支持多通道输出

通过一个RS-485总线即可轻松连接多达30台XG系列电源，充分提高远程编程的灵活性，同时又避免在每个电源上安装GPIB卡的费用和麻烦。完成连接后，可通过

# XG 850系列：技术参数

## 输出：电压和电流

型号	输出电压 <sup>1</sup>	输出电流 <sup>2</sup>	输出功率 <sup>3</sup>
XG 6-110	6 V	110 A	670 W
XG 8-100	8 V	100 A	810 W
XG 12-70	12 V	70 A	850 W
XG 20-42	20 V	42 A	850 W
XG 33-25	33 V	25 A	835 W
XG 40-21	40 V	21 A	850 W
XG 60-14	60 V	14 A	850 W
XG 80-10.5	80 V	10.5 A	850 W
XG 100-8.5	100 V	8.5 A	860 W
XG 150-5.6	150 V	5.6 A	850 W
XG 300-2.8	300 V	2.8 A	850 W
XG 600-1.4	600 V	1.4 A	850 W

型号	线路调整率（电压）		线路调整率（电流）		负载调整率（电压）		负载调整率（电流）	
	（额定输出电压的 0.005%+2 mV） <sup>4</sup>		（额定输出电流的 0.01%+2 mA） <sup>5</sup>		（额定输出电压的 0.005%+2 mV） <sup>6</sup>		（额定输出电流的 0.02%+2 mA） <sup>7</sup>	
XG 6-110	2.3 mV		13 mA		2.3 mV		27 mA	
XG 8-100	2.4 mV		12 mA		2.4 mV		25 mA	
XG 12-70	2.6 mV		9 mA		2.6 mV		19 mA	
XG 20-42	3.0 mV		6.2 mA		3.0 mV		13.4 mA	
XG 33-25	3.7 mV		4.5 mA		3.7 mV		10 mA	
XG 40-21	4 mV		4.1 mA		4 mV		9.2 mA	
XG 60-14	5 mV		3.4 mA		5 mV		7.8 mA	
XG 80-10.5	6 mV		3.1 mA		6 mV		7.1 mA	
XG 100-8.5	7 mV		2.9 mA		7 mV		6.7 mA	
XG 150-5.6	9.5 mV		2.6 mA		9.5 mV		6.1 mA	
XG 300-2.8	17 mV		2.3 mA		17 mV		5.6 mA	
XG 600-1.4	32 mV		2.1 mA		32 mV		5.3 mA	

型号	输出噪声（有效值，300 kHz）		输出纹波（峰峰值，20 MHz）	
	电压	电流 <sup>8</sup>	电压	电压
XG 6-110	8 mV	200 mA	50 mV	50 mV
XG 8-100	8 mV	180 mA	50 mV	50 mV
XG 12-70	8 mV	120 mA	50 mV	50 mV
XG 20-42	8 mV	75 mA	50 mV	50 mV
XG 33-25	8 mV	60 mA	50 mV	50 mV
XG 40-21	8 mV	45 mA	50 mV	50 mV
XG 60-14	8 mV	35 mA	50 mV	50 mV
XG 80-10.5	8 mV	25 mA	80 mV	80 mV
XG 100-8.5	8 mV	20 mA	80 mV	80 mV
XG 150-5.6	10 mV	16 mA	100 mV	100 mV
XG 300-2.8	25 mV	10 mA	150 mV	150 mV
XG 600-1.4	50 mV	6 mA	250 mV	250 mV

1. 在前面板或数字远程编程模式下，零输出设置时最大输出电压保证小于额定电压的0.2%。
2. 在前面板或数字远程编程模式下以额定负载电阻进行测量的情况下，零输出设置时保证最大输出电流保证小于额定电流的0.4%。
3. 总输出功率还取决于AUX1输出电压(5 V)及AUX1输出电流(0.5 A)和AUX2输出电压(15 V)及AUX2输出电流(0.5 A)。
4. 在85-132 Vac或170-265 Vac电压范围内，负载恒定。
5. 在85-132 Vac或170-265 Vac电压范围内，负载恒定。
6. 从无负载至满载，输入电压恒定。
7. 负载电压变化，等于设备的额定电压，输入电压恒定。
8. 对于6V型号，电流纹波的测量条件为：2-6V的输出电压及全输出电流。对于其他所有型号，测量条件为：10-100%的输出电压及全输出电流。

注：所有规格参数均可能随时变更。

型号	最大建议远程感应线路压降补偿 (每条线路) <sup>9</sup>	升压编程响应时间, 0到Vmax <sup>10</sup>	效率 <sup>11</sup> (100/200 VAC输入)
XG 6-110	1 V	60 ms	75/77%
XG 8-100	1 V	60 ms	77/80%
XG 12-70	1 V	60 ms	79.5/82.5%
XG 20-42	1.5 V	60 ms	82/85%
XG 33-25	2 V	60 ms	83/86%
XG 40-21	2 V	60 ms	83/87%
XG 60-14	3 V	60 ms	83/87%
XG 80-10.5	5 V	100 ms	83/87%
XG 100-8.5	5 V	100 ms	83/87%
XG 150-5.6	5 V	100 ms	83/87%
XG 300-2.8	5 V	150 ms	83/87%
XG 600-1.4	5 V	250 ms	83/87%

型号	降压编程响应时间: 满载	降压编程响应时间: 空载	过压保护触发点
XG 6-110	50 ms	300 ms	0.5–7.5 V
XG 8-100	50 ms	400 ms	0.5–10 V
XG 12-70	50 ms	500 ms	1–15 V
XG 20-42	50 ms	600 ms	1–24 V
XG 33-25	50 ms	700 ms	2–39 V
XG 40-21	50 ms	800 ms	2–44 V
XG 60-14	50 ms	900 ms	3–66 V
XG 80-10.5	80 ms	1000 ms	3–95 V
XG 100-8.5	100 ms	1200 ms	3–125 V
XG 150-5.6	150 ms	1800 ms	3–180 V
XG 300-2.8	150 ms	2200 ms	5–330 V
XG 600-1.4	250 ms	3500 ms	5–660 V

环境参数 (室内使用)	
工作温度范围	32° F - 122° F, 100%负载 (0° C - 50° C)
储存温度范围	-4° F - 158° F (-20° C - 70° C)
工作湿度范围	30-90%相对湿度 (无结露)
储存湿度范围	10-95%相对湿度 (无结露)
工作海拔	最高6500英尺 (2000米)
安装类型	II (IEC1010-1)
污染等级	2 (IEC1010-1)
标准认证	
安全性	CSA 22.2标准第61010-1和60950-1-07号以及UL61010-1和UL60950-1 (第2版) <sup>12</sup> 。标有cCSAus和CE符号 (符合电磁兼容和低压指令要求)
电磁兼容性	符合EN61326-1标准 在传导发射方面符合EN55022标准B类和FCC标准第15B部分 在辐射发射方面符合EN55022标准A类和FCC标准第15A部分 符合EN61000-4抗扰度系列标准

9.当使用远程感应时, 负载电压及负载线路电压降之和不得超过电源的额定输出。例如, 对于XG 6-110, 在负载线路损耗为1V (0.5V/线路)的应用中, 最大可用负载电压将会变成6–1= 5V。  
注: 设备可在比这个电压更高的输出电压下运行, 但无法保证电源仍符合性能规范的要求。输出电压的上限最终由电源的内部电路决定 (不可调)。

10.带额定的电阻性负载。

11.在最大输出功率时。

12.在原边-副边隔离栅上采用双重绝缘。在原边对保护地之间采用基本绝缘。

适用于全部附注: 编程和回读: 内置RS-232、RS-485、USB。可选配GPIB和以太网接口。在额定输出电压、电流和功率的1%至100%范围内保证规格参数。

注: 所有规格参数均可能随时变更。

# XG 850系列：技术参数

编程模式	APG	ISOL	数字
电压和电流输出 电压编程	0-100%电压控制范围为0.0至2.0-10.0V，增量为0.1V		
电压和电流输出 电阻编程	0-100%电阻控制范围为0.0至2.0-10.0V，增量为0.1V		
输出电压和电流监控	0-100%输出电压监控范围为0.0至2.0-10.0V，增量为0.1V		
电压编程精度 <sup>1</sup>	额定输出电压的±0.5%，最大值（0至4.0V/4千欧范围） 额定输出电压的±0.5%，典型值（其他范围）		额定输出电压的±0.1%
电流编程精度 <sup>1</sup>	额定输出电流的±0.5%，最大值（0至4.0V/4千欧范围） 额定输出电流的±0.5%，典型值（其他范围）		额定输出电流的±0.2%
电压反馈精度	额定输出电压的±1%		额定输出电压的±0.1%
电流反馈精度	额定输出电流的±1%		额定输出电流的±0.2%
隔离（编程及回读线路）	相对机箱电位：500 V	相对： 机箱电位：600 V 负或正主输出：1500 V 负或正辅助输出：300 V	
并联运行	多达4个主从模式设备	多达4个主从模式设备	多达4个主从模式设备
串联运行		多达2个设备（带外部二极管）	多达2个设备（带外部二极管）
恒压 (CV) 恒流 (CC) 指示灯	恒压：TTL高电平 (4-5 V) 恒流：TTL低电平 (0-0.6 V)		
关机控制 <sup>2</sup>		逻辑低电平0.0-1.4V 逻辑高电平2.0-15V 兼容干式触点	
AUX（辅助）开/关控制		兼容TTL电平或干式触点	
电源状态信号		TTL高电平：正常 (4-5 V) TTL低电平：故障 (0-0.6 V)	
联锁启用/禁用		干式触点。 开路/短路：可编程设置开启或关闭	

1. 用户可通过在选定的具体范围内进行校准来将典型的APG或隔离的APG精度提升至最高精度。
2. 关机输入带有用户可选择的负逻辑操作（通过前面板或远程数字输入/输出）。

## 交流线路输入参数

额定交流输入电压/频率	100-240 Vac, 47-63 Hz
交流输入工作电压/频率	85-265 Vac连续, 47-63 Hz, 单相
输入电流（100/200 Vac电压下）	11.5/6 A (850 W)
冲击电流（100/200 Vac电压下）	低于25 A (850 W)
功率因数校正	0.99@100/200 Vac, 额定输出功率

## 输出性能参数

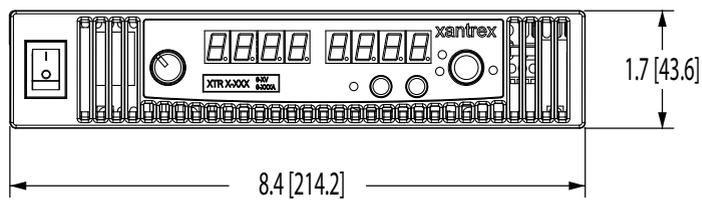
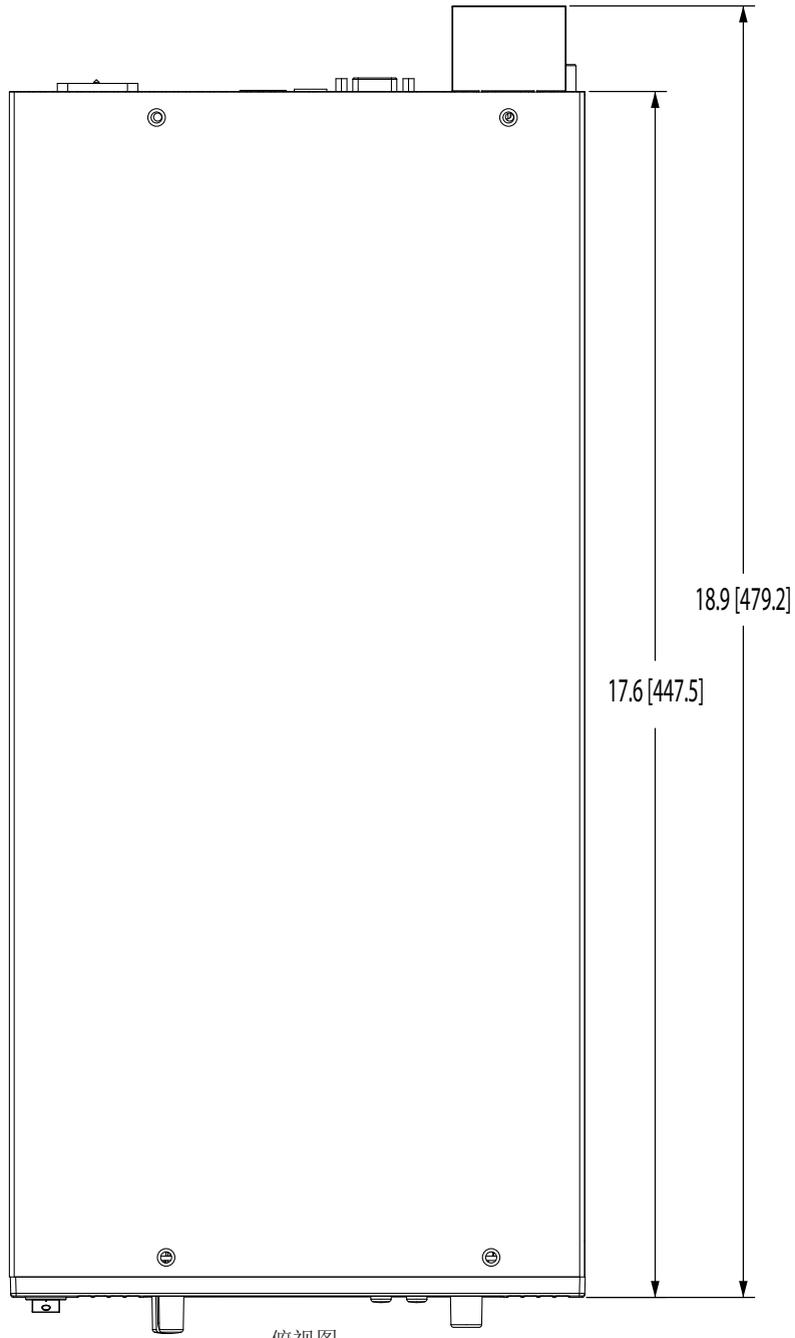
温度系数	在30分钟预热后，每° C偏离额定输出电压100 PPM
漂移（8小时）	在接线、负载及温度不变的情况下，经过30分钟的预热后，在8个小时时间间隔内的漂移量为额定输出电压和电流的0.05%
保持时间	所有额定输入线路的典型值均为20 ms。
瞬态响应时间 <sup>2</sup>	6V - 60V的型号：小于1 ms。80V - 600V的型号：小于2 ms。
仪表精度	实际输出电压或电流的0.5% ± 1位
辅助输出 <sup>1</sup>	+5V: +0.4V、-0.5V (0.4A电流) +15V: +1.2V、-1.4V (0.4A电流)
隔离 <sup>4</sup>	电源端子与外露导电部件/机箱地之间的隔离电压为1500 Vac或2121 Vdc。输出与机箱之间的隔离电压为500 Vac。

## 交流线路输入参数

XG 850瓦（宽x高x深）	8.4 x 1.7 x 19.0英寸（214 x 43.6 x 483 mm）
重量	11磅 (5kg)
冷却	内置风扇强制风冷

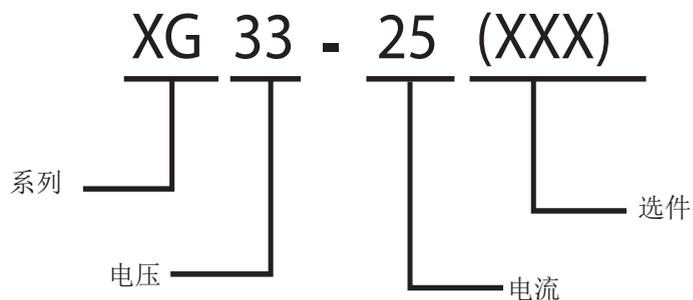
- 1 电流：最小可保证0.51A的电流，典型值为0.72A。过流保护（每路输出）是自动的非锁存型。当过流保护被触发时，辅助电压折返，而当过流条件消失（通常<0.2A）时则会恢复标称状态。为了保护连接到辅助输出上的外部电路，建议用户串联相应额定值的保险丝（辅助输出设定值10-100%）。
2. 当负载变化在额定输出电流的10-90%范围内时，输出电压恢复至其额定输出的0.5%范围内所需的时间。输出设定值10-100%
3. 对于机箱浮动接地应用，请与应用工程师联系以获取系统设计方面的帮助。
4. 在原边-副边隔离栅上采用双重绝缘。在原边与保护地之间采用基本绝缘。

注：所有规格参数均可能随时变更



# XG 850系列

## 订货号说明



### XG 850选件

MGA	GPIB、IEEE 488.2
MEB	LXI C类以太网

### XG选项和配件

RM - XG1	机架安装角托架
RM - D - XG1	机架套件 (可容纳2个电源)
RM - S - XG1	机架套件 (可容纳1个电源)
提供恒功率模式	请联系厂家
全机架型XG 850	请联系厂家

备注：所有规格参数均可能随时变更