

# Sorensen ASD FLX 系列

10–320 kW

## 大功率精密可编程直流电源

40–160 Vdc\*

- 高功率密度：30kW功率，3U尺寸
- 水冷型
- 全数字控制回路
- 可在各种复杂负载阻抗范围内稳定运行
- 先进的数字化设计
- 类似于“飞机黑匣子”的数据记录功能
- 高级故障检测功能



167–8000 A dc



380

400

480

ETHERNET (Modbus-TCP) RS485 (Modbus-RTU)

ASD FLX系列在3U尺寸水冷封装内提供目前最高的30kW功率密度，拥有业内领先的负载瞬态响应速度和卓越的输出纹波和噪声参数。由于采用水冷封装，它可应用在气冷型产品所无法企及的环境中。

ASD FLX得名于前装模块化设计和灵活的易用的电压分配能力，ASD FLX机箱可存置3个10KW的电压模块，用户可根据需求添加模块，这种配置可减少维修时间，机箱轻便、方便一个人安装维护。

先进的数字控制使得ASD FLX可以自由编辑电压电流以及加载瞬态响应，ASD FLX的高级功能还允许进行不同的“故障”水平编辑以检测输出电缆，连接装置或其它负载，数据记录功能可以记录电压、电流、功率、负载阻抗、故障点输入电压，帮助工厂分析故障原因。

这些先进的数字监控和控制功能结合业界领先的功率密度和可靠性，使ASD FLX成为苛刻和高端过程与应用的首选产品。

高级功能包括：

- 为敏感负载提供高精度电压和电流斜率编程。
- 通过工业现场总线接口（Modbus-TCP、Modbus-RTU、以太网/IP（工业协议））实现实时数字控制。
- 内置电能表可计算出整个过程或一段时间内所提供的电能。
- 选配实时时钟可提供高精度的时间戳事件标记。
- 内置电能质量监控功能可检测并保存异常输入电压（用于后续诊断分析）。
- 通过可编程模拟接口比例调节功能可轻松将ASD FLX集成到已有系统中。
- 负载阻抗测量（包括变化率计算）可实现负载“健康状态”监控和系统预防性维护算法。
- 前面板LED显示
- 配置模块所需要电压（40V、60V）便于在后面板开关控制
- 可现场固件升级
- 易于主从控制

# ASD FLX 系列：技术参数

<b>输入</b>		类型：三相三线（带地），不需要中性地。对相序不敏感			
电压范围	342VAC - 440VAC（D型）。额定值为380/400VAC。 432VAC - 528VAC（E型）。额定值为480VAC				
频率	额定频率47 - 63 Hz				
效率	>89%（典型值），额定线路电压，满载。				
最大电流（每相），低压线路		400/380Vac	480Vac		
	10kW 型号 (1 模块)	21Arms	17Arms		
	20kW 型号 (2 模块)	42Arms	33Arms		
	30kW 型号 (3 模块)	63Arms	50Arms		
冲击电流	200A（典型值）				
功率因数	>0.9 @满载，额定线路电压				
电压跌落	在标称输入电压时满足SEMI F47-0706、S3、S8和S14的要求				
<b>输出</b>					
Voltage Output	10kW	20kW	30kW	Noise (pk-pk)***	Noise (RMS)***
40Vdc	250A	500A	750A	150mV	40mV
60Vdc	167A	334A	501A	150mV	40mV
（*）在负载端子处测得，使用1 uF并联电容和6英尺低电感负载电缆，电源在满载和额定输入线路电压下工作。 （**）噪声有效值在输出端子之间直接测得，电源在满负载和额定输入线路电压下工作。 （***）该数值适用于30kW单电压型。其他型号的相应值可能会增加2倍。					
传感	为了补偿负载电缆压降，设备可在满量程输出电压下产生2%的额外电压。				
<b>电压输出</b>					
负载调整率（从空载到满载变化，额定交流输入）					
电压	最大输出电压/电流的0.1%				
电流	最大输出电压/电流的0.1%				
线路调整率（额定交流输入的±10%，负载恒定）					
电压	最大输出电压/电流的0.05%				
电流	最大输出电压/电流的0.05%				
瞬态响应	50%阶跃负载可在1毫秒内恢复到初始值的0.75%				
稳定性	在线路、负载和温度不变的情况下，经过30分钟预热后在8个小时之后达到设定点的±0.05%。				
<b>模拟远程编程</b>					
电压精度	满量程的1%				
电流精度	满量程的1.5%				
功率精度	满量程的2%				
电压监控	满量程的1%				
电流监控	满量程的2%				
功率监控	满量程的2%				
编程范围	0-10Vdc、4-20mA				
<b>输出</b>					
输出浮动电压	设备串联时，输出端子的浮动电压限值必须在机箱电势±500V范围内				
并联运行	多台设备可并联组成更高功率的电源系统。机箱控制回路相互连接在一起，导致更高功率电源系统具有与30kW电源相同的瞬态响应。控制命令只需发送给“主”电源。并联电源需要使用屏蔽5类线（STP），并要求用户执行适当的输出接线。				
校准	支持终端用户自行校准。无需拆掉机盖即可执行所有标准和数字校准工作。				
数字控制（可选）	以太网（Modbus-TCP或以太网/IP）、RS-485（MODBUS-RTU）				
模拟控制	所有控制信号均与输出隔离				

### 高级数字功能（需要数字控制选件）：

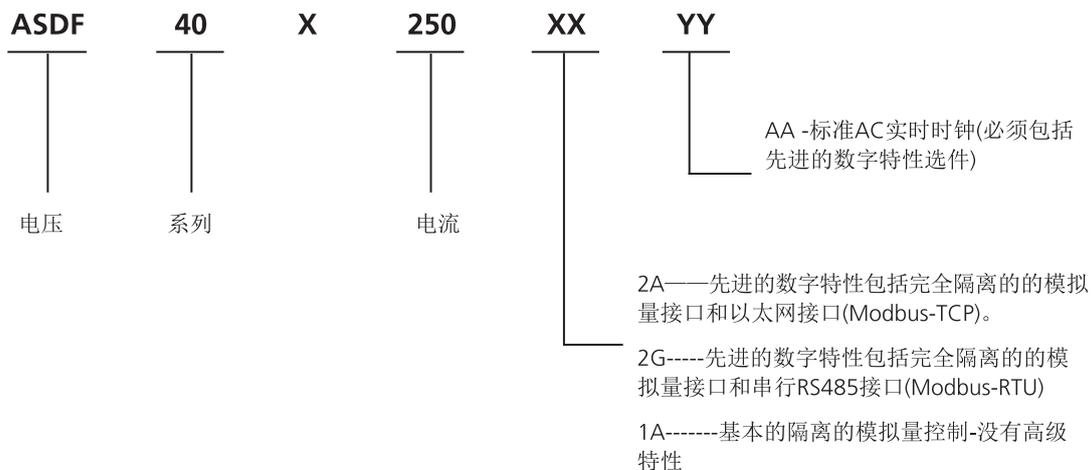
图形用户界面	基于Windows平台，实现电源远程控制和状态显示，包括下列高级功能：
数据记录	更新速度可在1秒到1000秒（默认为10秒）之间进行编程设置，仅存储最近的1000个点。储存参数包括输出电压/电流、编程设定点、输入电压、输出阻抗、电缆阻抗、总输出功率、功率计、内部故障等
系统故障报告	超出设定点、输出阻抗（检测布线、连接或负载问题）

物理参数	机箱	模块
宽度	19.00in (48.3cm)	4.58in (11.6cm)
深度	30.00" (76.2 cm)	25.2in (64.0cm)
高度	3U - 5.22" rack mount (13.25 cm)	4.57in (11.6cm)
重量	≤65 lbs (29.5 kg)	25 lbs (11.4 kg)
发货重量	关于更多产品和发货重量信息请与厂家联系	
安装件	带滑轨的EIA机架安装件。建议采用的机架滑轨：Jonathan滑轨，P/N 370EZ-28	
交流输入连接器	菲德克斯接线盒	
保护地	1/4-20螺柱	
机箱输出接头	每个模块一条电线	
输出连接器	带3/8-16 PEM嵌件螺母的总线排	
水路连接	3/8-18NPTF六角穿壁接头	
环境温度	0°C 至50°C	
湿度	最高95%相对湿度，无结露	

水冷参数	
流量	额定1.5 gpm，最小1.25 gpm，最大1.75 gpm。应该确保冷却液的温度适度高于周围大气露点，以避免出现内部结露。
温度	额定25°C
最大压力	80 PSI
压降	典型值为12PSI@1.5gpm（每个机箱）

**标准认证**  
 经过UL/CSA 61010和IEC/EN 61010-1认证，符合NRTL、CE标准和LVD低压指令对于II类安装类别、2级污染等级、II级设备（仅适用于室内使用）的要求。机架安装设备需要在使用时提供合适的机箱。符合EMC指令、EN 61326:1998标准。

### 订货号说明



# ASD FLX 系列：外形尺寸图

