

## 紧凑型单相电源



### 介绍

SPDC电源系列在紧凑框架中的高性能满足高质量要求。此类电源可提供120W、240W和480W的功率，其通用输入电压范围为85VAC到264VAC和130VDC到350VDC。

SPDC可实现高效率，最高达到94%，并可通过并联的方式实现电流倍增。可靠性通过集成多个保护元件实现，SPDC还内置有源PFC。

SPDC将紧凑的尺寸与先进的功能相结合，为需要高可靠性、高质量和高性能的所有自动化应用提供电源。

除另外注明，所有规格参数均为 25°C 下。

### 优势

- 此款SPDC采用超薄型DIN导轨，占用空间仅为70mm宽，功率高达480W功率因数校正（PFC）电路可将功率因数调整为0.99（110VAC条件下）和0.95（230VAC条件下）。
- SPDC可轻松并联以提供高功率，也可用于冗余运行。SPDC可提供额定输出功率的150%并持续3长达秒钟，从而提供重要启动过程需要的额外功率。SPDC系列可由交流电压（85VAC到264VAC）或直流电压（130VDC到350VDC）供电。安全性和可靠性由各种输出保护装置保障：过电压（OVP）、过载（OLP）、短路（SCP）和过温（OTP）。SPDC的效率高达93.8%。工作温度范围为-25°C到+60°C（无降额），最高温度达到70°C（降额-25%）。
- SPDC可安装在5个不同方向，因此可轻松安装到装置中，不受空间限制。

### 应用

SPDC非常适合需要实现高效率、高安全标准和高PF校正的应用。SPDC通过LED和继电器输出提供DC OK指示。

### 主要功能

- 效率高达93.8%
- 内置有源PFC， $PF > 0.95$
- 输出可选择12VDC、24VDC或48VDC
- 通用输入电压范围：85VAC到264VAC；130VDC到350VDC
- 用于指示状态的双色LED和DC-OK继电器触点
- 并联功能

## 参考

### 指令码

 SPDC   1



输入代码 输入相应选项代替

代码	选项	描述	备注
S	-	开关	设备拓扑
P	-	电源	
D	-	DIN导轨	安装
C	-	紧凑型	尺寸
<input type="checkbox"/>	12	12VDC	额定输出电压
	24	24VDC	
	48	48VDC	
<input type="checkbox"/>	120	120W	额定输出功率
	240	240W	
	480	480W	
1	-	单相输入	输入类型

### 选型指南

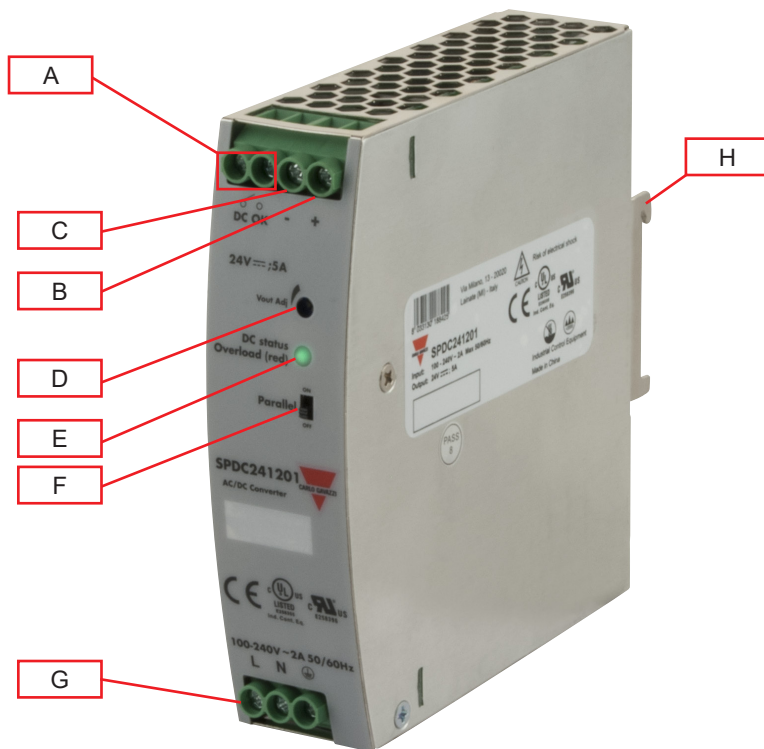
输出电压	120W	240W	480W
12 VDC	SPDC121201	-	-
24 VDC	SPDC241201	SPDC242401	SPDC244801
48 VDC	-	-	SPDC484801

### 更多信息

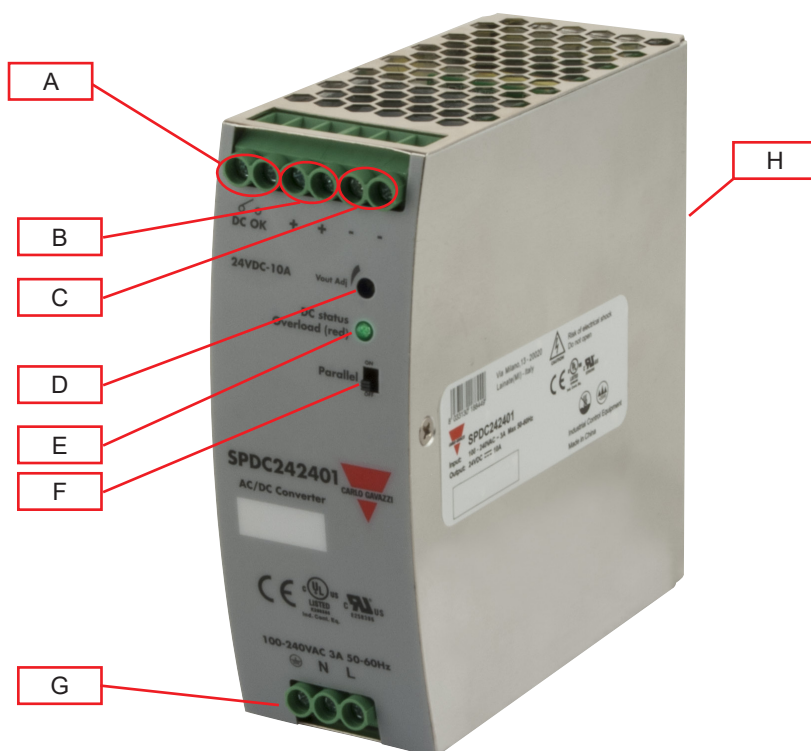
信息	在哪里找	二维码
SPDC数据表	<a href="https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/DATASHEET/CHS/SPDC_DS_CHI.pdf">https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/DATASHEET/CHS/SPDC_DS_CHI.pdf</a>	
SPDC安装手册	<a href="https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/SPDC_IM.pdf">https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/SPDC_IM.pdf</a>	

## 结构

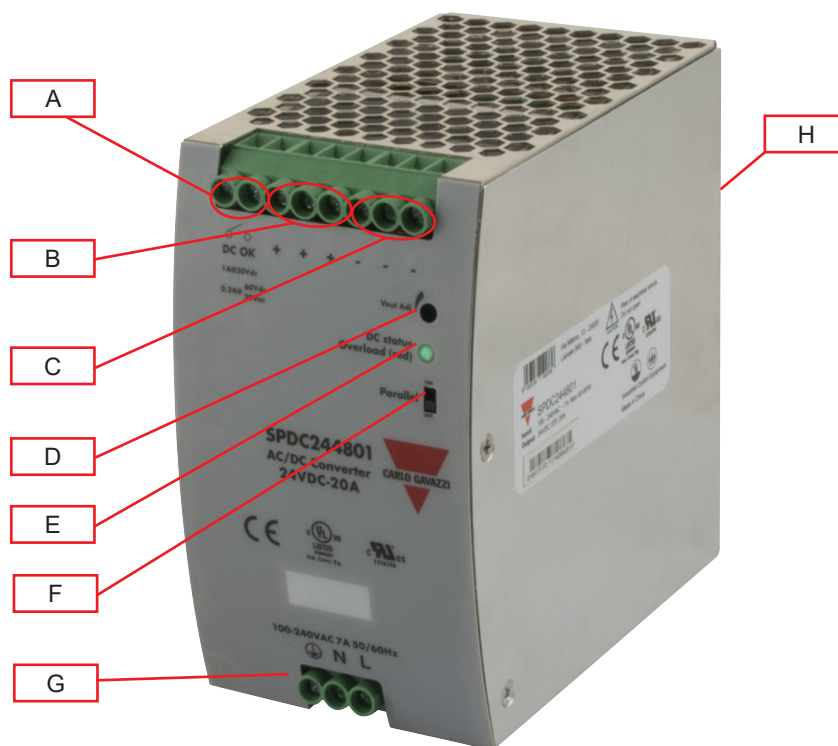
### SPDC 120 W



### SPDC 240 W



SPDC 480 W



元件	组件	功能
A	DC-OK继电器触点	输出状态。最大30V/1A、60 V / 0.3 A、30 VAC / 0.3 A电阻负载
B	+ V端子	正极直流输出端子
C	- V端子	负极直流输出端子
D	VADJ微调电容器	输出电压调整
E	DC OK LED	输出电压 $\geq$ 额定输出电压的90%时，显示绿色； 输出电压 $\leq$ 额定输出电压的80%或过载时，显示红色
F	单个开关/并联开关	启用或禁用输出并联功能
G	电源端子	L、N电源端子 + GND
H	DIN导轨安装夹	安装夹位于背面

## 性能

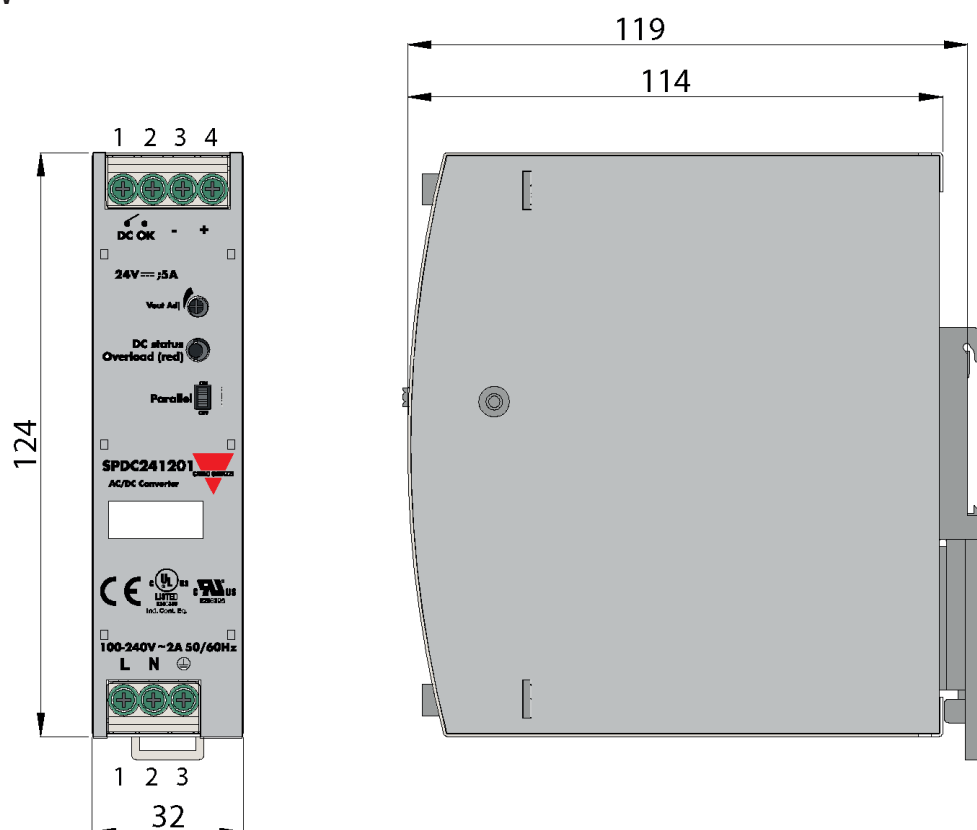
### 常规数据

	SPDC 120 W	SPDC 240 W	SPDC 480 W
泄露电流	<0.25mA ( 输入-输出 )		
接地泄漏电流	<3.5mA ( 输入-GND )		
效率	89.5% ( 12 VDC ) 91% ( 24 VDC )	94% ( 24 VDC )	93.8% ( 24 VDC ) 93.8% ( 48 VDC )
额定负载条件下的功率损耗	15 W	23 W	35 W
功率因数 ( 满载 )	110 VAC 230 VAC	0.99 0.95	
防护等级	IP20		
MTBF ( MIL-HDBK-217F )	>300,000小时		
外壳材料	金属 · 不锈钢		
重量	550g ( 1.21磅 )	780g ( 1.72磅 )	1150g ( 2.535磅 )

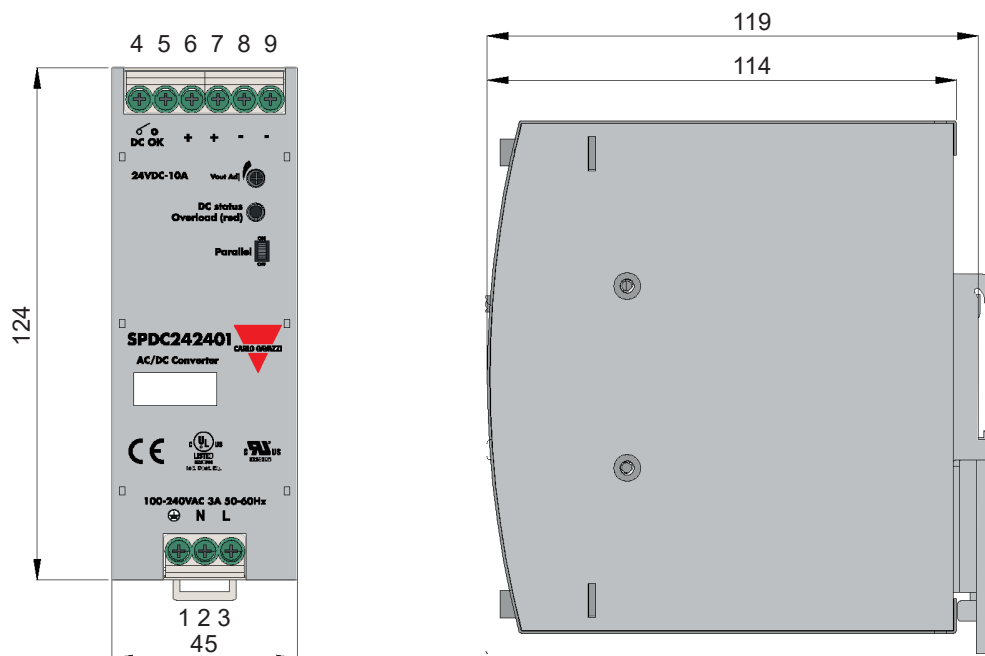
### 尺寸

#### SPDC 120 W

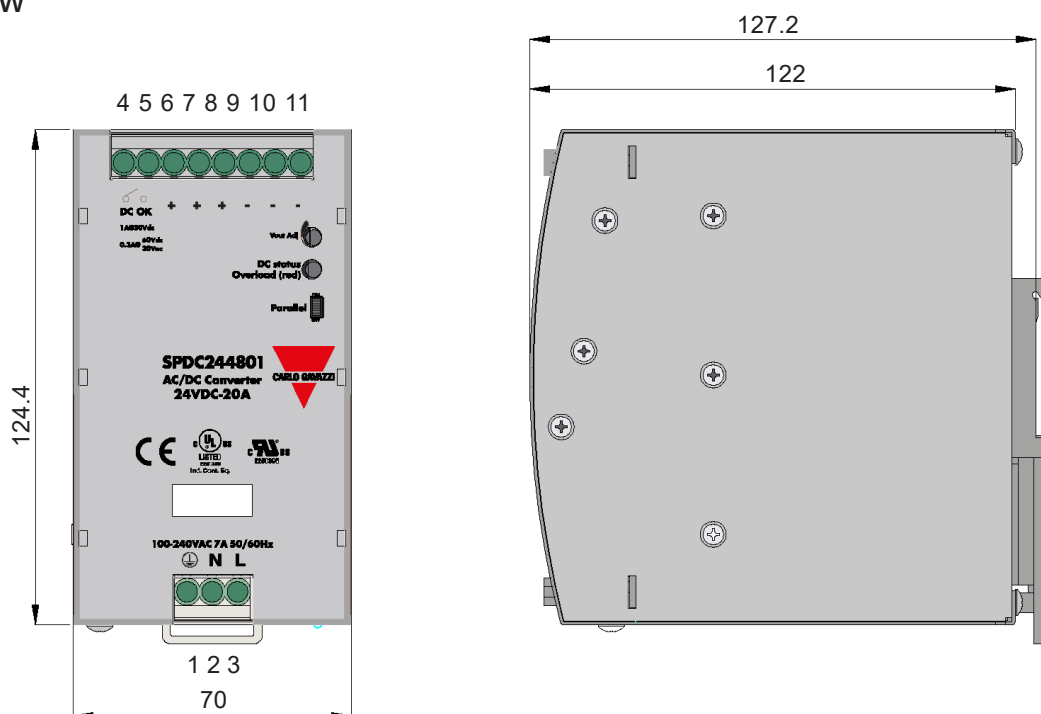
单位：毫米



**SPDC 240 W**  
单位：毫米



**SPDC 480 W**  
单位：毫米



## 连接图

### 端子标记

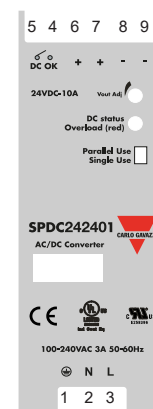
#### SPDC 120 W

端子	名称	描述
1	接地端	将此端子接地可最大限度地减少高频辐射
2	N	输入端子 (中性线·直流输入无极性)
3	L	输入端子 (相线·直流输入无极性)
4	DC OK	DC ON 继电器触点 (公共)
5	DC OK	DC ON 继电器触点 (常开触点)
7	V+	正输出端子
6	V-	负输出端子
	Vout ADJ.	用于调整输出电压的电位计
	直流状态	电源输出状态的LED指示
	并联	单独运行或并联运行的开关



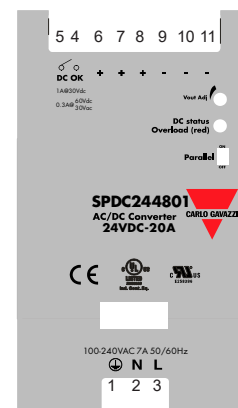
#### SPDC 240 W

端子	名称	描述
1	接地端	将此端子接地可最大限度地减少高频辐射
2	N	输入端子 (中性线·直流输入无极性)
3	L	输入端子 (相线·直流输入无极性)
4	DC OK	DC ON 继电器触点 (公共)
5	DC OK	DC ON 继电器触点 (常开触点)
6, 7	V+	正输出端子
8, 9	V-	负输出端子
	Vout ADJ.	用于调整输出电压的电位计
	直流状态	电源输出状态的LED指示
	并联	单独运行或并联运行的开关



#### SPDC 480 W

端子	名称	描述
1	接地端	将此端子接地可最大限度地减少高频辐射
2	N	输入端子 (中性线·直流输入无极性)
3	L	输入端子 (相线·直流输入无极性)
4	DC OK	DC ON 继电器触点 (公共)
5	DC OK	DC ON 继电器触点 (常开触点)
6, 7, 8	V+	正输出端子
9, 10, 11	V-	负输出端子
	Vout ADJ.	用于调整输出电压的电位计
	直流状态	电源输出状态的LED指示
	并联	单独运行或并联运行的开关



## 环境条件

	SPDC 120 W	SPDC 240 W	SPDC 480 W
工作温度	-25°C到70°C -13°F到158°F		
存储温度	-40°C到85°C -40°F到185°F		
湿度	相对湿度20%到90% 无凝露	相对湿度5%到90% 无凝露	
60°C到70°C ( 140°F到158°F ) 温度降额	请参阅降额图		
温度系数	+/- 0.03%/°C		

## 兼容性和合规性

	SPDC 120 W	SPDC 240 W	SPDC 480 W
安全标准	EN60950-1		
EMC辐射	EN55022, EN55024, FCC第15部分B类		
谐波电流	EN61000-3-2, Class A		
EMC抗扰性	EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8、EN61000-4-11、重工业级		
UL认证	cULus cURus	通过UL508认证 UL60950-1 ( 第2版 )	
抗振性	IEC 60068-2-6		



## 绝缘

	SPDC 120 W	SPDC 240 W	SPDC 480 W
绝缘/耐压 (输入/GND)	2.5 kVAC / 10 mA		
绝缘/耐压 (输入/输出)	3 kVAC / 10 mA		
绝缘/耐压 (输出/GND)	0.5 kVAC / 20 mA		
输出 / DC OK	0.5 kVAC / 1 mA		
绝缘电阻	≥10 MΩ		
过压类别	II		
污染等级	2		

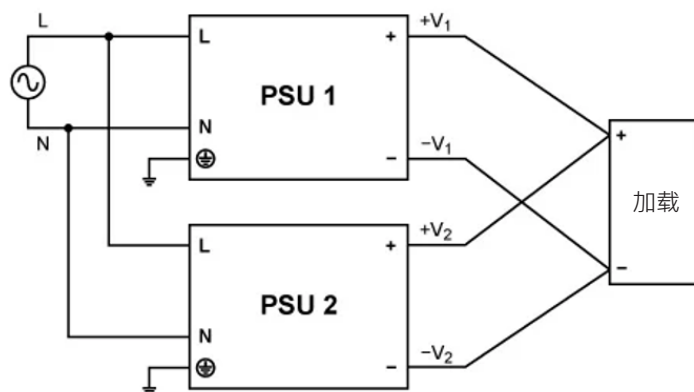
## 输入

	SPDC 120 W	SPDC 240 W	SPDC 480 W
额定输入电压	100 VAC到240 VAC		
输入电压范围	85 VAC到264 VAC ( max. 264 VAC ) 127 VDC到375 VDC ( max. 375 VDC )		90 VAC到264 VAC ( max. 264 VAC ) 130 VDC到350 VDC ( max. 350 VDC )
交流电流 (最大值)	100 VAC 230 VAC	<1.5 A <0.65 A	<3 A <1.5 A
频率范围	47 Hz到63 Hz		
浪涌电流	100 VAC 230 VAC	<30 A <60 A	<20 A <40 A
浪涌电流 (直流)	60 A		44 A
内部输入保险丝	T5 A / 250 V	T5 A / 250 V	T10 A / 250 V
待机功耗	<2.5 W	<3 W	<4 W

输出

	SPDC 120 W	SPDC 240 W	SPDC 480 W
输出功率	120 W	240 W	480 W
电压精确度	±1%	±3%	±3%
线路调节	±0.5%		
负载调节	±1.0%		
电压调节范围	12 VDC到14 VDC 24 VDC到28 VDC -	- 24 VDC到28 VDC -	- 24 VDC到28 VDC 48 VDC到56 VDC
额定输出电流	10 A ( 12 VDC ) 5 A ( 24 VDC )	10 A ( 24 VDC )	20 A ( 24 VDC ) 10 A ( 48 VDC )
波纹和噪声			
0到70°C ( 32到158°F )	≤100 mV ( 12 VDC ) ≤120 mV ( 24 VDC )	≤240 mV ( 24 VDC )	≤240 mV ( 24 VDC ) ≤480 mV ( 48 VDC )
-25到0°C ( -13到0.00°C )	≤200 mV ( 12 VDC ) ≤240 mV ( 24 VDC )	≤480 mV ( 24 VDC )	≤480 mV ( 24 VDC ) ≤480 mV ( 48 VDC )
保持时间	≤20 ms		
建立时间	≤250 ms	≤3s	
上升时间	≤23 ms	≤26 ms	≤30 ms
接通过冲	≤5.0%		
过冲和下冲	≤5.0%		
串联运行	是		
并联运行	最多2个相同单元		
功率提升	额定输出电流的150%		

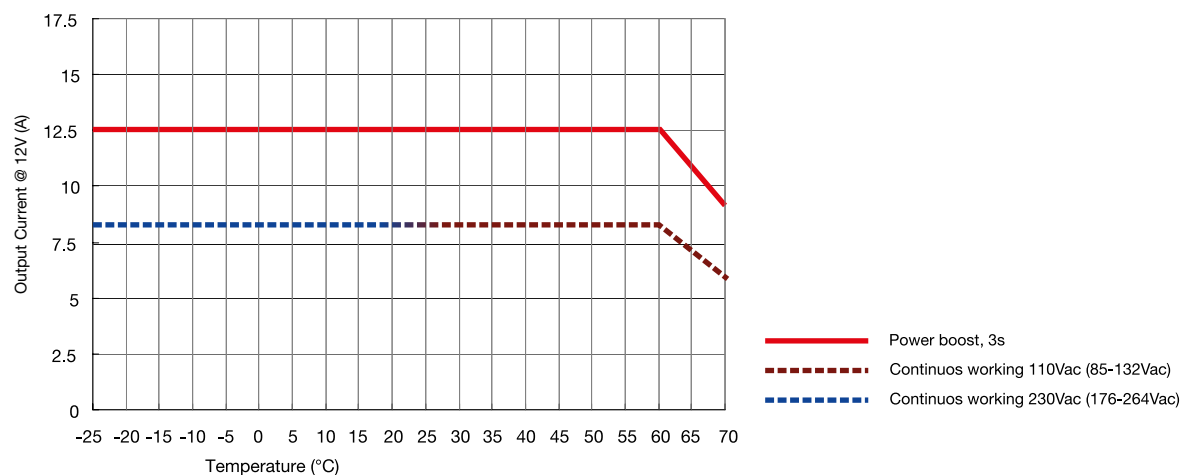
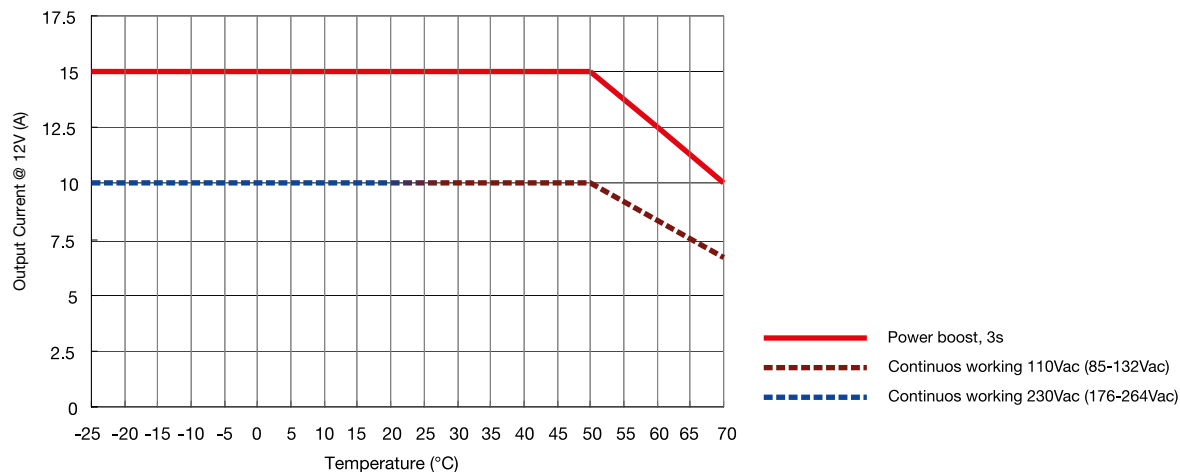
并行操作



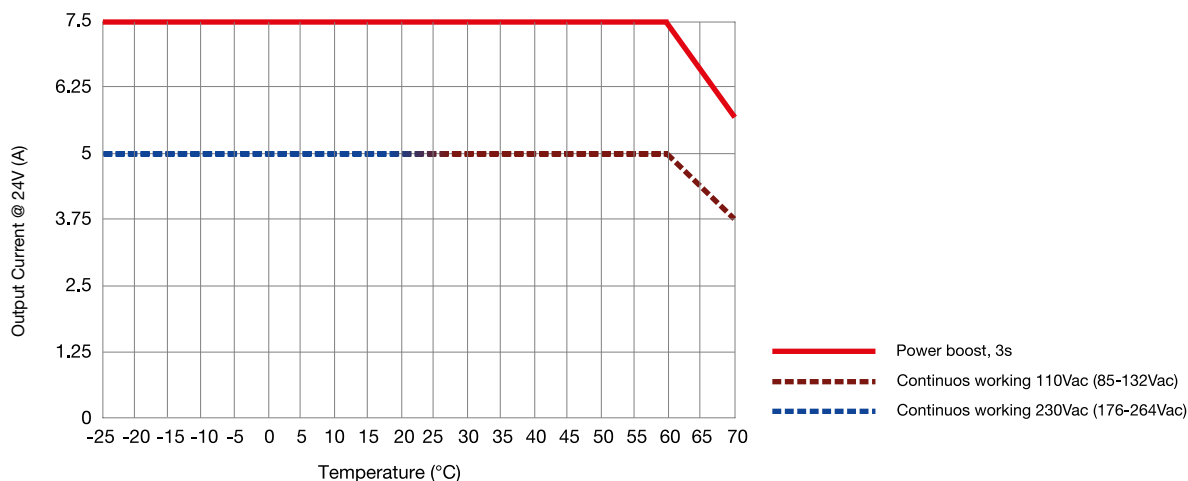
# 性能

## 电流降额

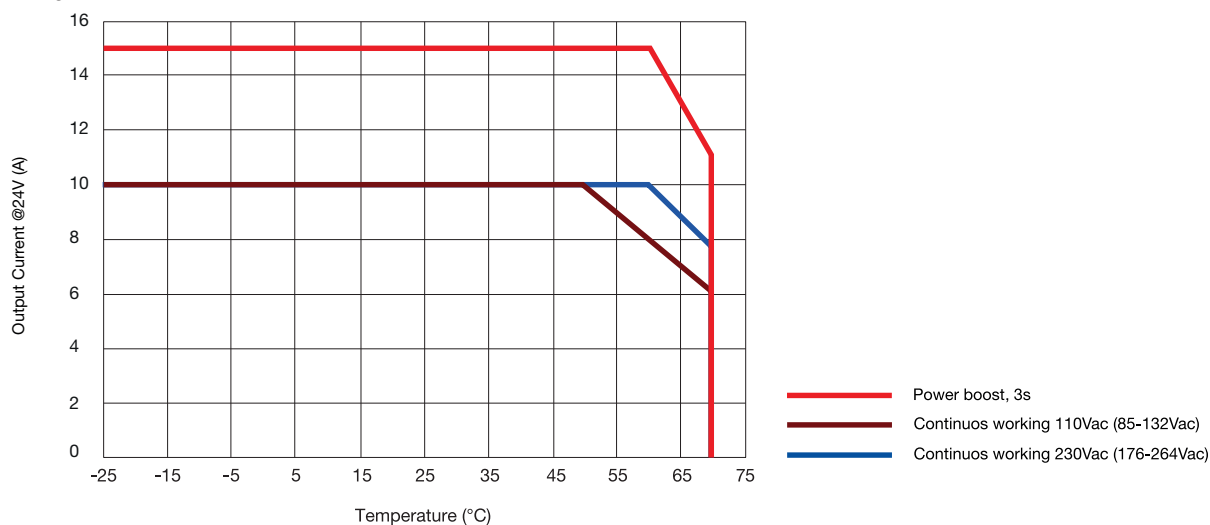
### SPDC 120W 12VDC



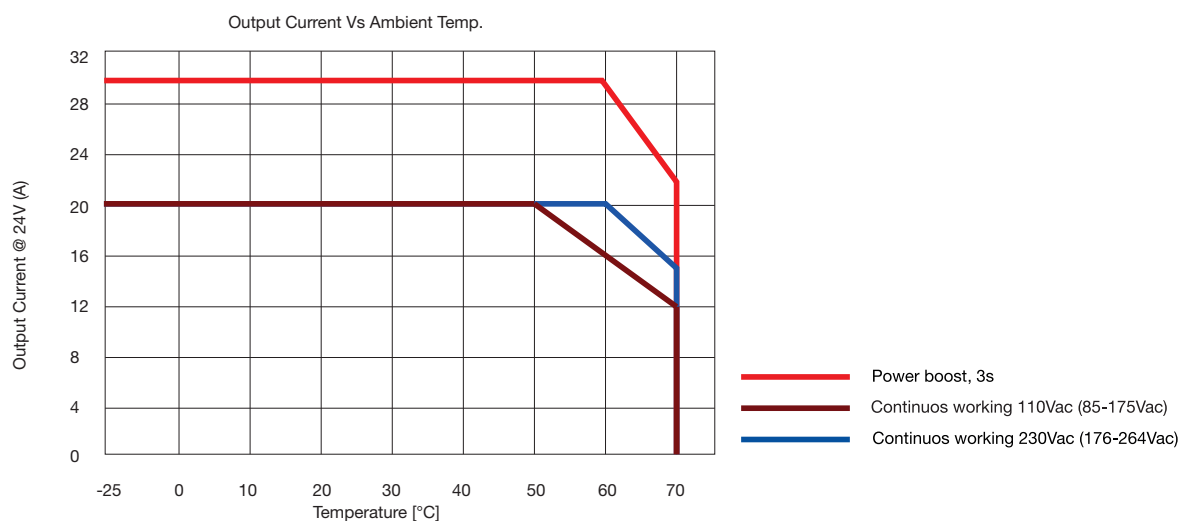
### SPDC 120W 24VDC



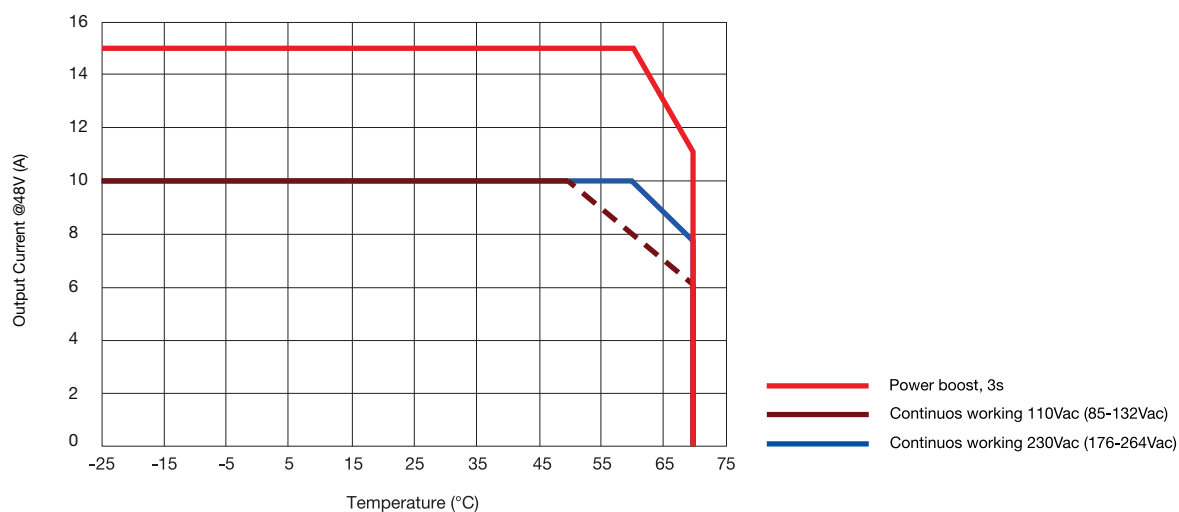
### SPDC 240W 24VDC



### SPDC 480W 24VDC



### SPDC 480W 48VDC



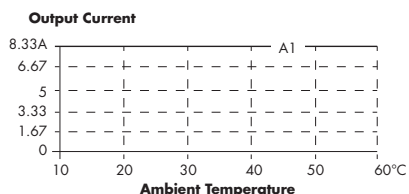
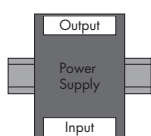
**安装**

通风和冷却 正常空气对流；建议各侧留出25mm空隙

A1为建议输出电流，A2为允许的最大输出电流 (PSU的使用寿命约为A1的一半)

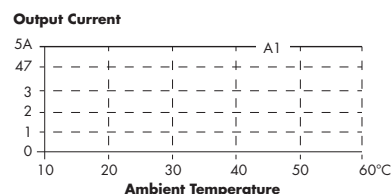
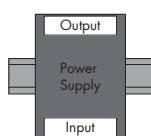
**120W 12VDC**

Mounting A

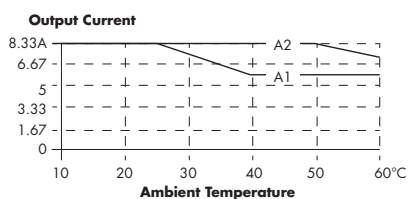
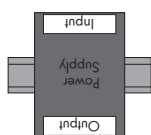


**120W 24VDC**

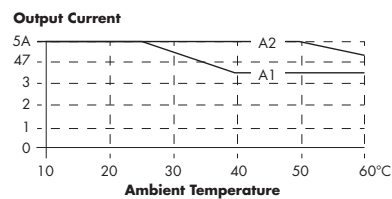
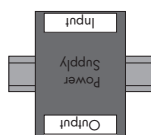
Mounting A



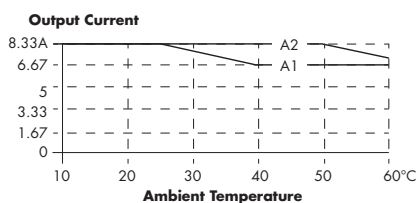
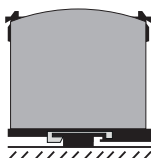
Mounting B



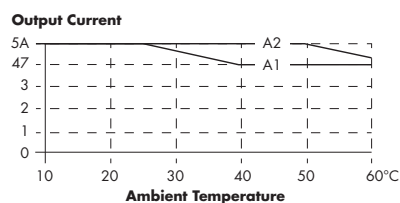
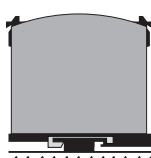
Mounting B



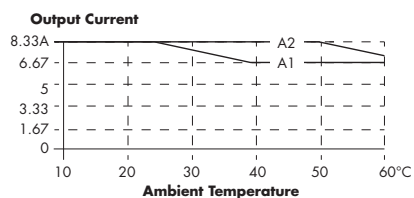
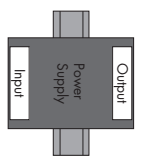
Mounting C



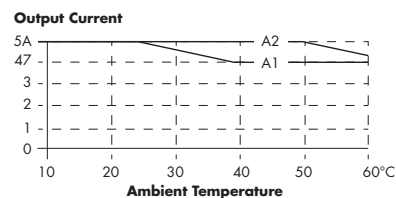
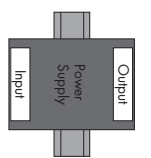
Mounting C



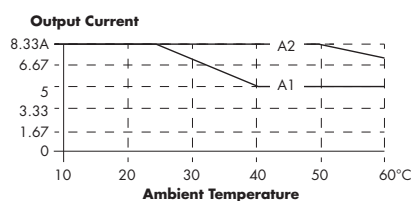
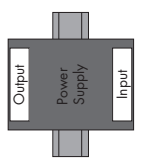
Mounting D



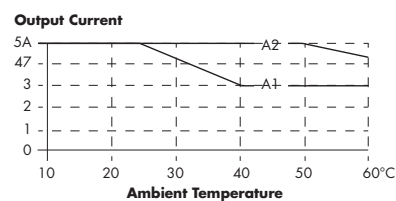
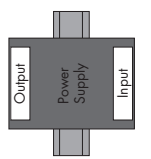
Mounting D



Mounting E



Mounting E



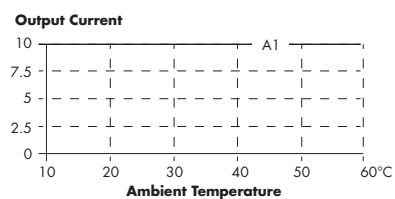
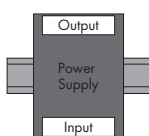
安装

安装方法说明

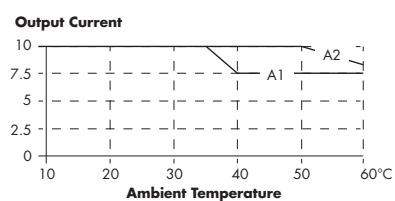
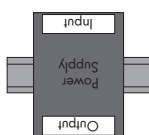
A1为建议输出电流，A2为允许的最大输出电流（PSU的使用寿命约为A1的一半）。下面的曲线是在230VAC（179~264VAC）、110Vac输入（85~175VAC）条件下测得的，所有降额点下降10°C

240W 24VDC

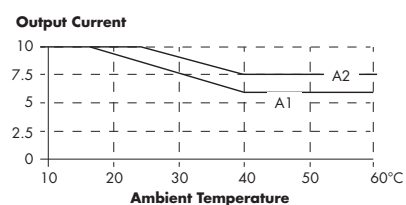
Mounting A



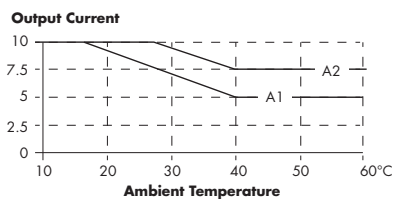
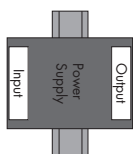
Mounting B



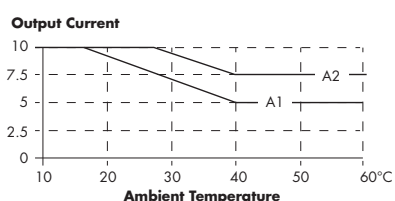
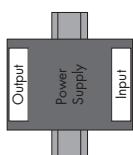
Mounting C



Mounting D



Mounting E



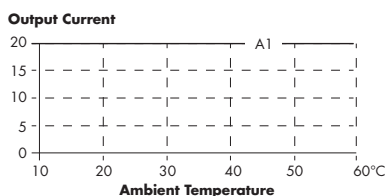
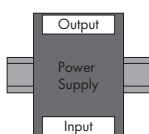
**安装**

**安装方法说明**

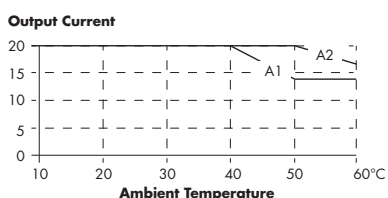
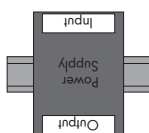
A1为建议输出电流，A2为允许的最大输出电流（PSU的使用寿命约为A1的一半）。下面的曲线是在230VAC（179~264VAC）、110Vac输入（85~175VAC）条件下测得的，所有降额点下降10°C

**480W 24VDC**

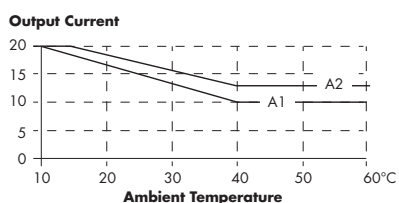
**Mounting A**



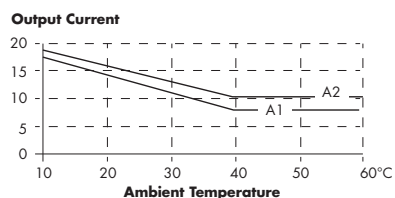
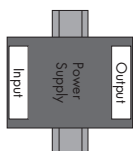
**Mounting B**



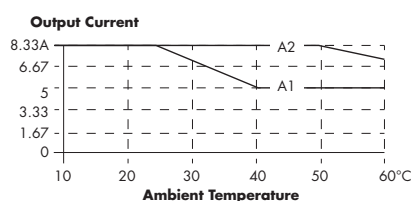
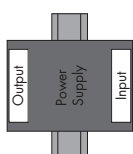
**Mounting C**



**Mounting D**

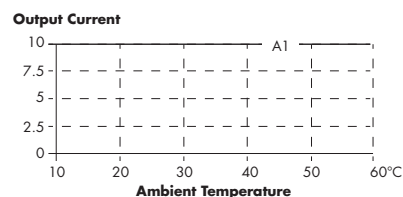
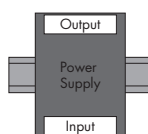


**Mounting E**

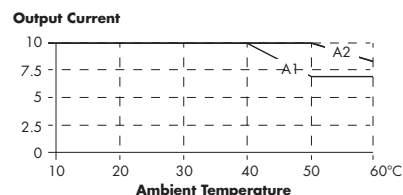
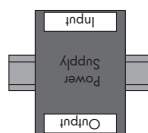


**480W 48VDC**

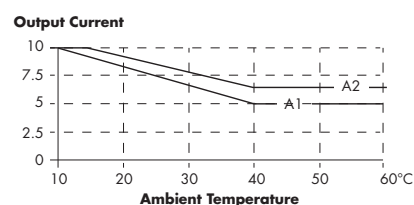
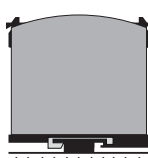
**Mounting A**



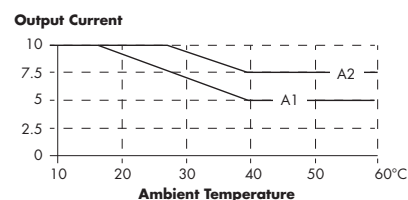
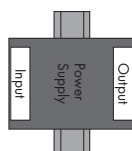
**Mounting B**



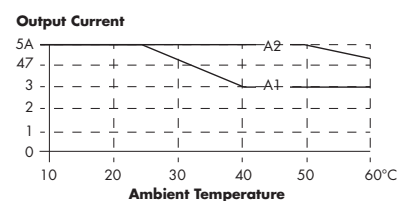
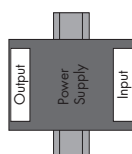
**Mounting C**



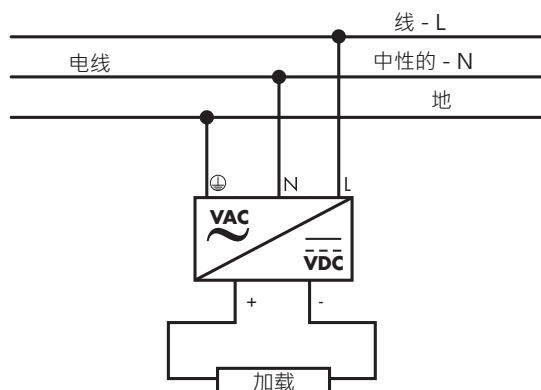
**Mounting D**



**Mounting E**



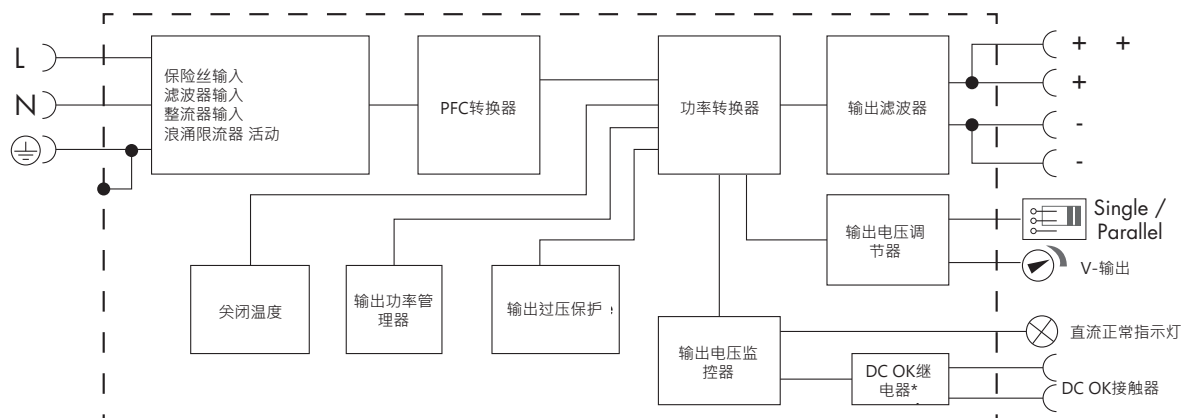
接线图



连接规范

	SPDC 120 W	SPDC 240 W	SPDC 480 W
端子类型	输入：6.35mm；3引脚螺纹型端子		
四用螺丝刀	3.5mm一字螺丝刀或十字螺丝刀		
拧紧力矩（建议值）	1Nm		
最大软导线横截面积	4mm <sup>2</sup>		
最小软导线横截面积	0.5mm <sup>2</sup>		
最大导线横截面积AWG	AWG20 (地线 >18AWG)		
最小导线横截面积AWG	AWG10 (地线 >18AWG)		
最小硬导线横截面积	6mm <sup>2</sup>		
最大硬导线横截面积	0.5mm <sup>2</sup>		
最大导线直径	2.8mm <sup>2</sup>		

方框图





## 故障排除

### 状态指示和控制

	SPDC 120 W	SPDC 240 W	SPDC 480 W
DC OK LED	双色LED：绿色-正常·红色-故障		
DC OK输出类型	常开触点		
无电压触点	是		
直流触点额定值	最大30V/1A或60V/0.3A ( DC1 )		
交流触点额定值	最大30V/0.3A电阻负载 ( AC1 )		
正常阈值	≥ 额定输出电压的90%		
不正常阈值	≤ 额定输出电压的80%		

## 运行说明

### 控制和保护

	SPDC 120 W	SPDC 240 W	SPDC 480 W
过压保护	15-18 VDC ( 12 VDC ) 29-33 VDC ( 24 VDC )	29-33 VDC ( 24 VDC )	28.8-33 VDC ( 24 VDC ) 58-63 VDC ( 48 VDC )
过载保护 额定电流的100% ~ 150% > 额定电流的150%	可在一定时间内进行恒定电流限制 ( 额定电流的150% · 持续3秒 ) 打嗝模式 · 自动恢复：PS停止工作7秒钟 · 如果7秒后负载 ≤ 额定电流 · PS将正常工作 · 自动恢复		
电流限制	恒定电流限制		
短路保护	长期模式 · 自动恢复		
过温保护	105±5°C ( 221±41°F ) · 通过温度控制器检测；关断O/P · 温度下降后自动恢复		
反向电压保护	否		

## 词汇表



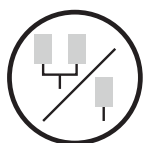
**CE**：“Conformité Européene”或“European Conformity”：指示制造商合规声明，说明产品符合适用EC指令的相关健康、安全和环境保护要求。



**cULus**：此认证标志基于UL508工业控制设备标准。UL508涵盖工业控制设备以及用于启动、停止、调节、控制或保护电机的设备附件。此外，UL508还包括额定电压为1500V或以下的设备。这些要求涵盖的工业控制设备用于0–40°C（32–104°F）的环境温度条件下。



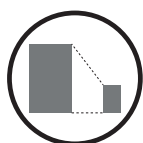
**cRUus**：此认证标志基于UL60950-1信息技术设备 - 安全 - 第1部分。UL60950-1适用于由电源或电池供电的信息技术设备（额定电压不超过600 V），包括电子商务设备和关联设备。



**并联运行**：允许将2个相同的电源装置并联，以实现输出电流倍增。



**功率提升**：在短时间内将功率输出提升为110%到150%，以保持初始负载运行。



**紧凑尺寸**：此系列产品的占用空间极大地缩小，与其他产品相比，可节省多达50%的空间。