

特点:

- 输入电压范围: 85-264VAC
- 小体积设计(40mm 宽度), 适用于小型机箱和狭窄空间的安装应用
- 内置并机冗余线路, 适用于 1+1 和 N+1 应用场景
- 内置 PFC;效率高达 95%
- 输出保护功能: 短路/过载/过压/过温
- 120%峰值功率;
- 300Vac 可持续工作 5S
- 内建 DC OK 继电器触点
- 安装轨道: TS-35/7.5 或 TS-35/15
- 高隔离电压, 满足 5000m 海拔应用
- 低纹波噪声
- 无风扇设计, 自然风冷
- 宽的工作温度范围: -40℃~70℃
- 3 年质保

规格

产品名称		DG-240S-24-P-T
输出	直流电压	24V
	输出电压出厂设定值@25℃	24~24.2V (输出满载)
	输出额定电流	10A
	额定输出电流范围	0~10A
	额定输出功率	240W
	输出峰值电流	12A
	输出峰值功率	288W
	纹波噪声	50mV
	Ta 为环境温度 (注 2)	
	0<Ta≤70℃	50mV
	-30<Ta≤0℃	120mV
	动态负载 (峰值) (-30<Ta<70℃)	10%~50% load: <±5% 50%~100% load: <±5% 10%~100% load: <±10%
	输出电压调节范围@25℃	24V~28V
	稳压精度@-30~70℃	23.8~25.2V
	源调整率@-30~70℃	±0.1%
	负载调整率@-30~70℃	±0.5%
	温度系数@0~50℃	±0.03%/℃
输入	输出启动/上升时间 @25℃	230Vac 输入时 500ms/30ms, 115Vac 输入时 500ms/30ms (在 25℃, 输出满载)
	输出保持时间@25℃	≥28mS (110Vac/230Vac 输入, 输出额定负载)
	电压过冲@-30~70℃	<1.0%
	容性负载	5000uF
输入	输入电压范围 (注 3)	85~264Vac/88~360Vdc
	额定输入电压范围 (注 3)	100~240Vac/100~340Vdc
	输入极限电压	300Vac, 可持续工作 5S 不损坏

**POWERLD®**

深圳市普德新星电源技术有限公司

产品名称: DG-240S-24-P-T 版本号: S00

频率范围	47Hz~63Hz
启动电压@-30~70℃	85Vac/88Vdc (详请参考降额曲线)
效率@ 25℃	92%(110Vac), 95%(230Vac); 输出满载
输入电流@25℃	≤2.8A(100Vac)/≤1.2A(230Vac); ≤2.4A(110Vdc)/≤0.85A(300Vdc) 输出满载
功率因数@25℃	PF>0.98/115Vac, PF>0.95/230Vac, 输出满载
启动冲击电流@25℃	9A/115V, 6A/230Vac (25° C, 电源冷机状态起机)

保护功能 -30~70℃	过压保护	≤32V 测试方法: 短路 U5 的 1-3 脚, 保护模式: 输出电压关断并可自动恢复。 注: 不能外灌电压。
	过流保护	≥13A, ≤15.5A (输出电压在 50%~100%Vo 时, 为恒定电流模式, 输出电压<50%Vo 时为打嗝模式, 负载异常条件移除后可自动恢复; 测试方法: 负载为 CR 模式不断加大输出电流直至输出电压下掉。)
	短路保护	使用足够截面积且长度为 15cm±5cm 的铜导线直接在电源输出端口短路, 可长期短路, 消除短路后可自动恢复
	过温保护	输出电压关断, 过温异常解除后可自动恢复
功能	DC OK 继电器触点	当输出电压上升达到输出电压的 90%, 继电器闭合; 当输出电压下降到输出电压的 80%, 继电器断开。 触点最大能承受 30V/1A 或 60V/0.3A 或 30VAC/0.3A 的阻性负载
	DC OK LED	同步于 DC OK 继电器
工作环境	工作温度及湿度	-30~70℃; 5%~90%RH 不凝露 (详请参考降额曲线, -40° C 产品能正常开机)
	储存温度及湿度	-40℃~85℃; 5%~95%RH 不凝露
	振动	频率范围 10 ~ 500Hz, 加速度 5G, 每个扫频循环 10min., 沿 X, Y, Z 轴各进行 6 个扫频循环
	冲击	加速度 20G, 持续时间 11ms, 沿 X, Y, Z 轴各进行 3 次冲击
	海拔高度	5000m (2000m 以上, 高度每升高 100m, 输出功率下降: 1.6W)
	三防要求	■防潮 ■防霉 ■防盐雾
安全及电磁兼容标准 @25℃ (注 5)	安全标准	IEC60950, IEC62368, IEC61010, UL61010/TUV/EN62368-1, CCC GB4943 ■参考 □认证;
	绝缘强度 (每项测试时间 1min)	输入-输出: 4.0KVac/10mA
		输入-机壳: 2.5KVac/10mA
		输出-机壳: 1KVac/10mA
		输出-DC/OK: 0.5KVac/10mA
	接地测试	<0.1Ω, 32A/2min (UL 认证机型为 40A /1min)
	泄漏电流@25℃	输入对地≤1.05mA; 输入对输出≤0.45mA (输入 264Vac, 频率 63Hz)
	绝缘阻抗(注 4)	输入—输出: 100M ohms; 输入---机壳: 100M ohms; 输出--机壳: 100M ohms
	电磁干扰性	传导干扰
		辐射干扰
		谐波电流
	电磁	传导骚扰

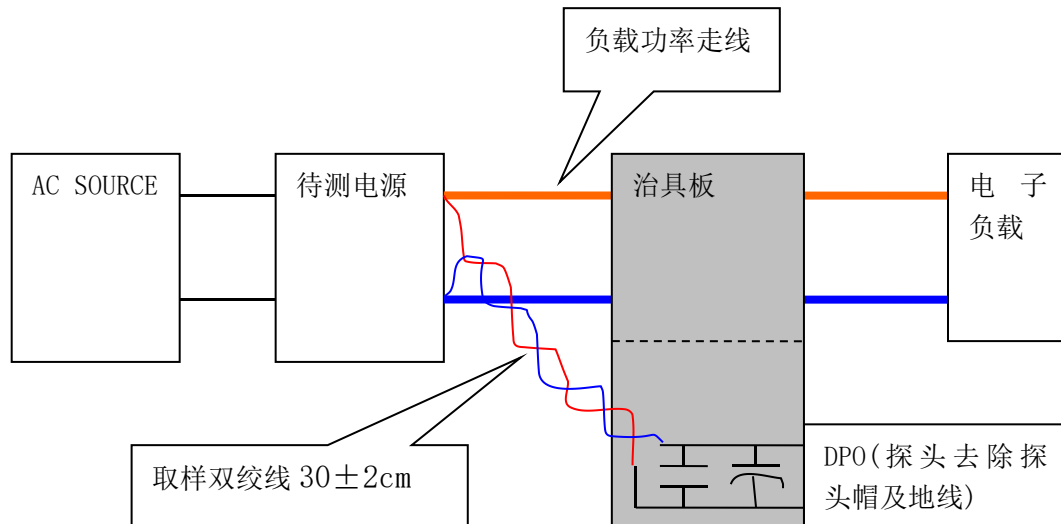


	辐射骚扰	IEC 61000-4-3 Level4 判据 A 试验频率: 80MHz~ 2700MHz, 电场强度: 20V/m, 80%AM(1kHz)
	静电骚扰	IEC 61000-4-2 Level4 判据 A 接触放电: $\pm 8\text{KV}$, 空气放电: $\pm 15\text{KV}$
	快速脉冲群	IEC 61000-4-4 Level4 判据 A AC Input: $\pm 4\text{KV}$; DC Output: $\pm 2\text{kV}$
	雷击(浪涌)	IEC 61000-4-5 Level4 判据 A 线线: $\pm 2\text{kV}$ (内阻 2Ω), 线地: $\pm 4\text{kV}$ (内阻 12Ω)
	中断,跌落	EN61000-4-11 跌落到 0%UT, 持续时间 10ms, 在 0° 、 45° 、 90° 、 135° 、 180° 、 225° 、 270° 、 315° 各相位跌落, 满足判据 A; 跌落到 0%UT, 持续时间 20ms, 在 0° 、 45° 、 90° 、 135° 、 180° 、 225° 、 270° 、 315° 各相位均满足判据 B; 跌落到 0%UT, 持续时间 5000ms, 在 0° 、 45° 、 90° 、 135° 、 180° 、 225° 、 270° 、 315° 各相位均满足判据 C; 跌落到 70%UT, 持续时间 500ms, 在 0° 、 45° 、 90° 、 135° 、 180° 、 225° 、 270° 、 315° 各相位均满足判据 B;
其它	产品安装方式	见第 8 页安装方式说明
	尺寸 (宽*高*深)	参考尺寸: 宽*高*深 40*124*116.8 mm
	包装	净重 (每台); 数量 (每箱) / 毛重 (每箱) / 体积 (每箱长 $\times$ 宽 $\times$ 高) 600g; 18PCS/11.1Kg/400*300*200mm
	连接端子	见产品安装方式说明
	冷却方式	自然冷却
可靠性要求	设计 MTBF	MIL-HDBK-217F@25 $^\circ\text{C}$: 300,000Hrs; Telcordia SR-332 (Bellcore): 1200,000Hrs
	设计电解电容寿命	>8 年 (测试条件: 环境温度 40$^\circ\text{C}$, 输入 230Vac , 输出额定负载) >5 年 (测试条件: 环境温度 40$^\circ\text{C}$, 输入 110Vac , 输出额定负载)

- 1、如未特别说明,所有规格参数在输入 230VAC,额定负载, 25℃环境温度下进行测试。
- 2、纹波噪声是利用 12#双绞线连接,示波器带宽设置为 20MHz,使用泰克 P3010 100M 带宽探头,且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 10uF 电解电容,示波器采样使用 Sample 取样模式。

输出纹波及动态测试示意图:

把电源输入连接到 AC SOURCE, 电源输出通过治具板连接到电子负载, 测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线

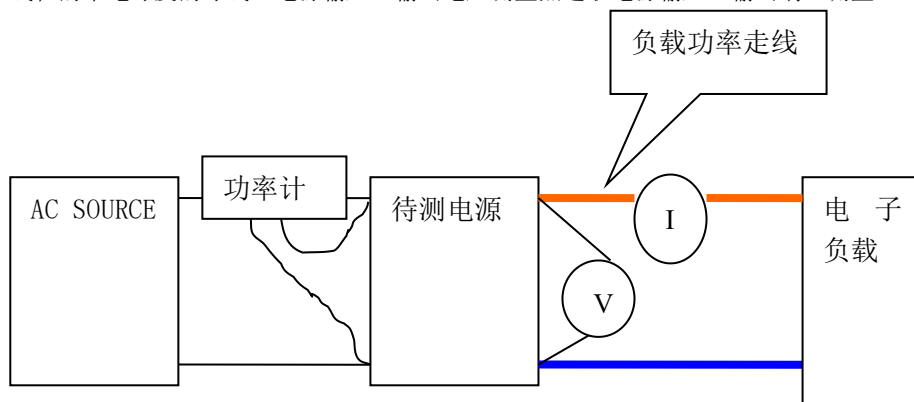


注释

- 3、降额要在低电压输入或工作在高温环境时进行,更详细请参照降额曲线。
- 4、测试条件: 试验电压为 500VDC; 在环境温度 25℃, 相对湿度 65%RH 下测试。
- 5、电源将会作为一个部件装在最终设备上, 最终的设备仍需满足 EMC 条件。判据如下:
 - A: 电源性能相对于正常情况不容许有任何降低。
 - B: 电源性能容许下降, 但不容许出现任何方式的复位或功能中断。
 - C: 容许出现短时功能中断的自动复位, 不容许出现长时间的功能中断或需进行人工复位。
 - R: 不容许出现除保护器件之外的任何器件的损坏, 且更换损坏的保护器件后, 试件能恢复性能。

EMC 测试方法的指引, 请参照普德新星电源技术有限公司网站 <http://www.powerld.com> 上的“EMI 测试声明书”
- 6、过温保护测试, 输入 220Vac, 输出满载, 电源放入恒温箱内, 采取措施使恒温箱内循环风不能直接吹向电源, 调整恒温箱工作在电源最高工作环境温度, 待电源温度稳定后以 5℃为步进逐步增加恒温箱温度直至电源发生过温保护。
- 7、效率测试操作方法:

把电源输入连接到 AC SOURCE, 输出连接到电子负载, 取样线推荐使用 12#线材, 功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。电源输入、输出电压测量点选取电源输入、输出端口测量。



- 8、我司对所有参数的测试方法及测量标准有最终解释权, 如有任何疑问请咨询我司客服人员。

开关电源关键参数计算方法:

1. 源调整率: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 分别于输入电压的下限, 额定输入电压 (Normal) 及输入电压上限下测量并记录其输出电压值 V_1 、 V_0 (normal)、 V_2 。

$$\text{源调整率} = \frac{|V_1 - V_0|}{V_0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V_2 - V_0|}{V_0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

2. 负载调整率: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 输入电压为额定输入电压, 负载分别为满载、半载及空载下测量并记录其输出电压值为 V_1 、 V_0 (normal)、 V_2 。

$$\text{负载调整率} = \frac{|V_1 - V_0|}{V_0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V_2 - V_0|}{V_0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

3. 温度系数: 待测开关电源在输入额定电压、额定负载下, 分别在室温的条件下测得电源输出电压值 V_0 (normal), 和在最高温度值、最低温度值下, 各测得其输出电压值 V_1 、 V_2 。

$$\text{温度系数} = \frac{|V_1 - V_0|}{V_0 \times \Delta T_1} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V_2 - V_0|}{V_0 \times \Delta T_2} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

ΔT_1 =最高温度值-室温; ΔT_2 =室温-最低温度值

4. 稳压精度: 待测开关电源以额定输入电压及额定负载状况下热机 15 分钟稳定后, 是在负载和输入电压都变化的情况下测出一个输出电压与参考值 V_0 相差绝对值最大的数值 V_x , 参考值 V_0 在输入电压为额定输入电压, 负载为半载下测量并记录其输出电压值为 V_0 。

$$\text{稳压精度} = \frac{|V_x - V_0|}{V_0} \times 100\%$$

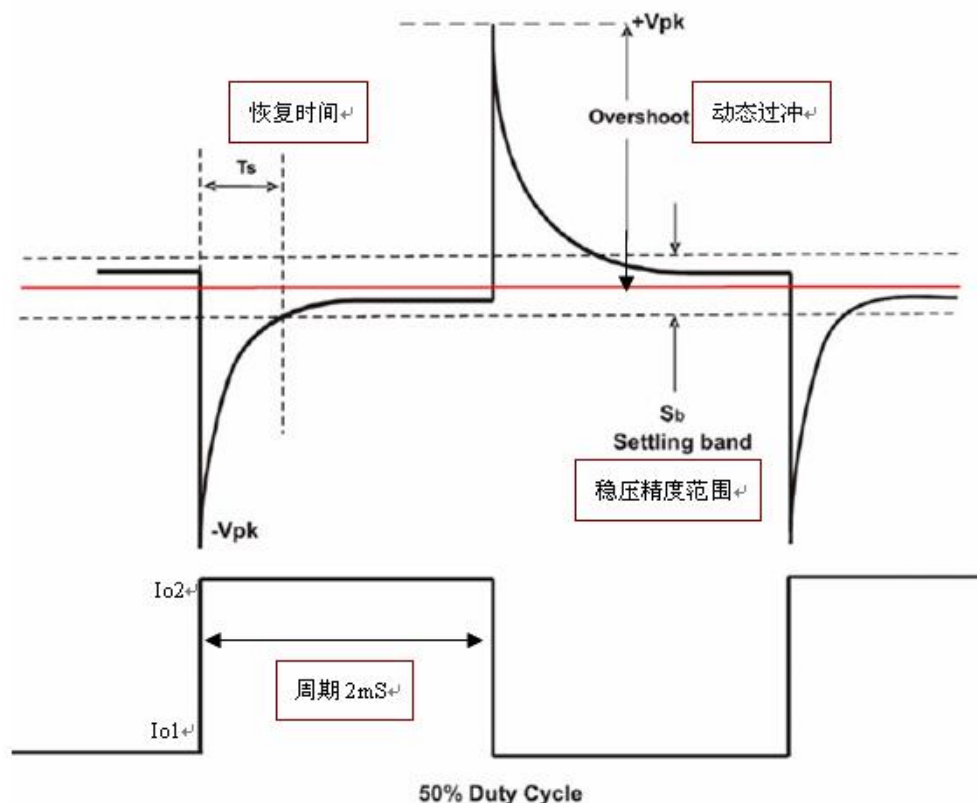
5. 启动时间: 在额定输入和输出条件下, 从开机到上升至输出电压的稳压精度下限值的时间。

6. 保持时间: 在额定输入和输出条件下, 关机到下降至输出电压的稳压精度下限值的时间, 测量时, 电源输出满载关且输出端不外加电容, 测量关机保持时间时, 应该在 90 度相位时切断电源的 AC 输入。

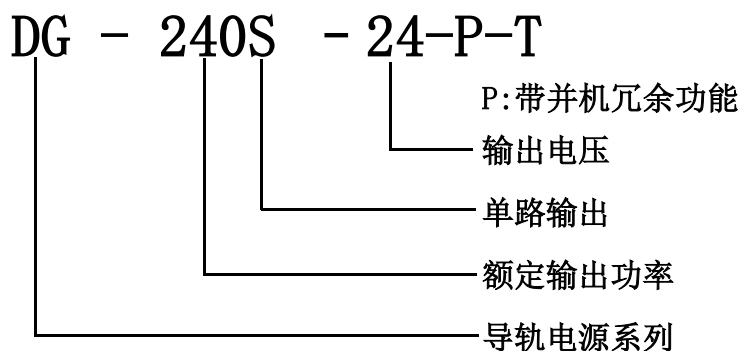
7. 输出动态负载特性

周期为 4mS, 其中 T_1 :2mS; T_2 :2mS 电流变化率 di/dt 为 2.5A/uS

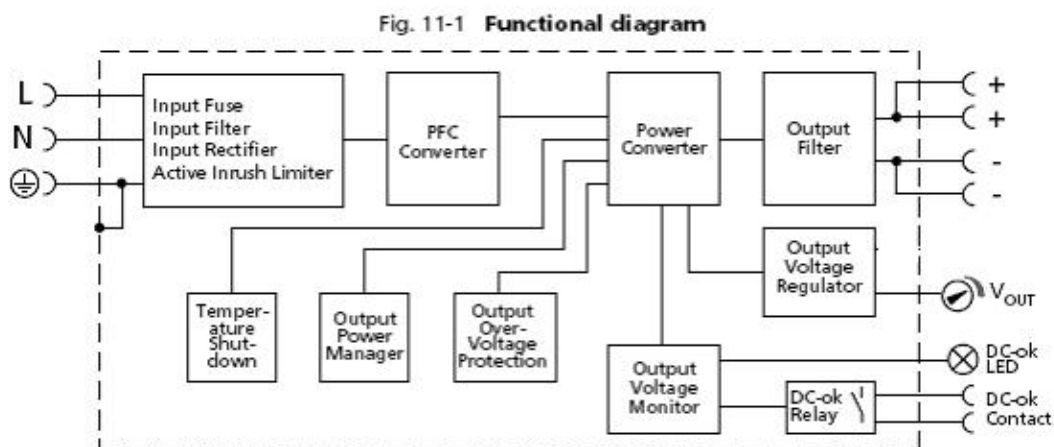
备注



■ 型号代码说明:

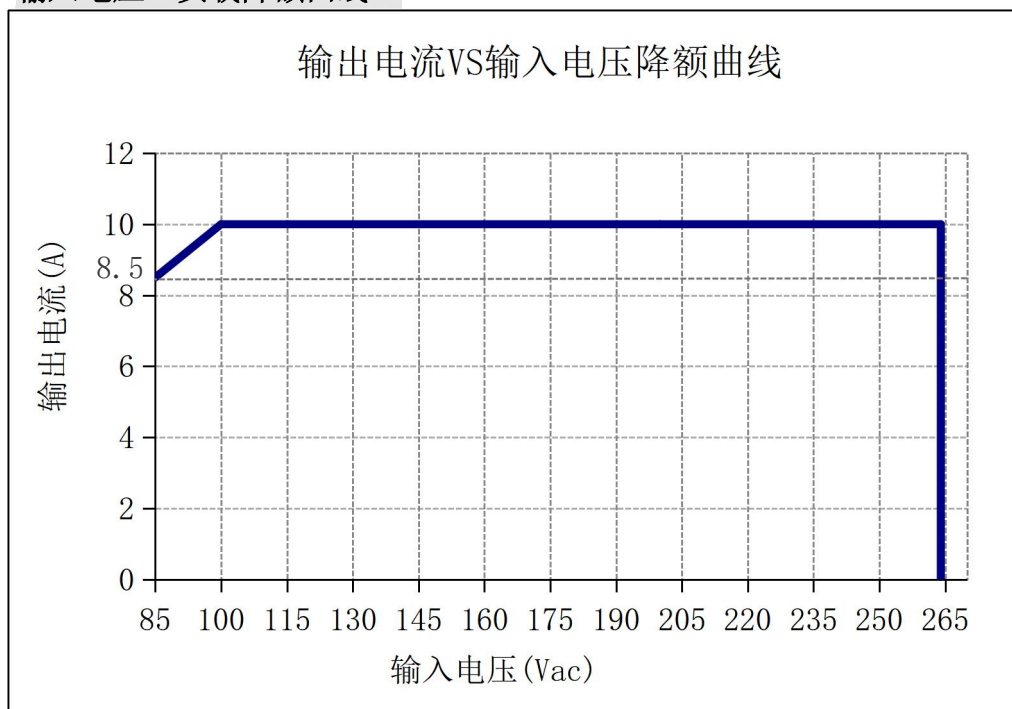


■ 内部结构框图:

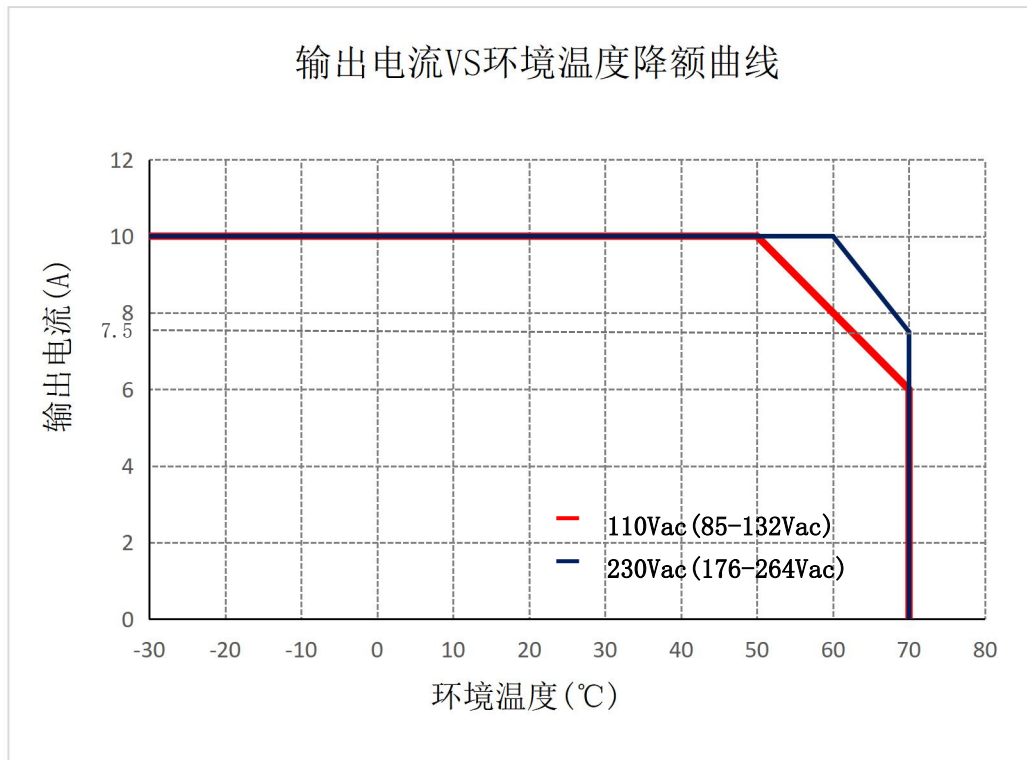


■ 降额曲线:

输入电压—负载降额曲线:



环境温度 — 负载降额曲线:





■ 产品安装方式说明 (待更新, 仅供参考)

■ 产品安装、使用说明:

- 1、安装时, 请按照第 8 页安装方式说明进行安装。
- 2、在安装完毕通电试运行之前, 请检查和校对各接线端子上的连线, 确信输入和输出、交流和直流、正极和负极、电压值和电流值等正确, 杜绝接反接错现象的发生, 避免损坏电源和用户设备。
- 3、通电前请使用万用表测量火线、零线和接地线是否短路, 输出端是否短路; 通电时最好空载启动。
- 4、使用时请勿超过电源标称值, 以免影响产品的可靠性。如需更改电源的输出参数, 请客户在使用电源前向本司技术部门咨询, 以保证使用效果和可靠性。
- 5、为保证使用的安全性和减小干扰, 请确保接地端可靠接地(接地线大于 AWG18#)。
- 6、为了延长电源的寿命, 我司可提供风道设计解决方案。
- 7、电源请勿频繁开关, 否则将影响其寿命。
- 9、电源如出现故障, 请勿擅自对其维修, 请尽快与本司客户服务部联系, 客服专线: 0755-86051211。

■ 包装、运输、储存:**1、包装:**

包装箱上有产品名称、型号、厂家标识、厂家品质部检验合格证、制造日期等。

2、运输:

本包装适用与汽车、船、飞机、火车等运输, 运输过程中应防雨, 文明装卸。

3、储存:

产品未使用时应放在包装箱里, 储存环境温度和相对湿度应符合该产品的要求, 仓库内不应有腐蚀性气体或产品, 并且无强烈的机械振动、冲击和强磁场作用。包装箱应垫离地面至少 20cm 高, 勿让水浸。如果储存时间过长(1 年以上) 应经专业人员重新检验后方可使用。