

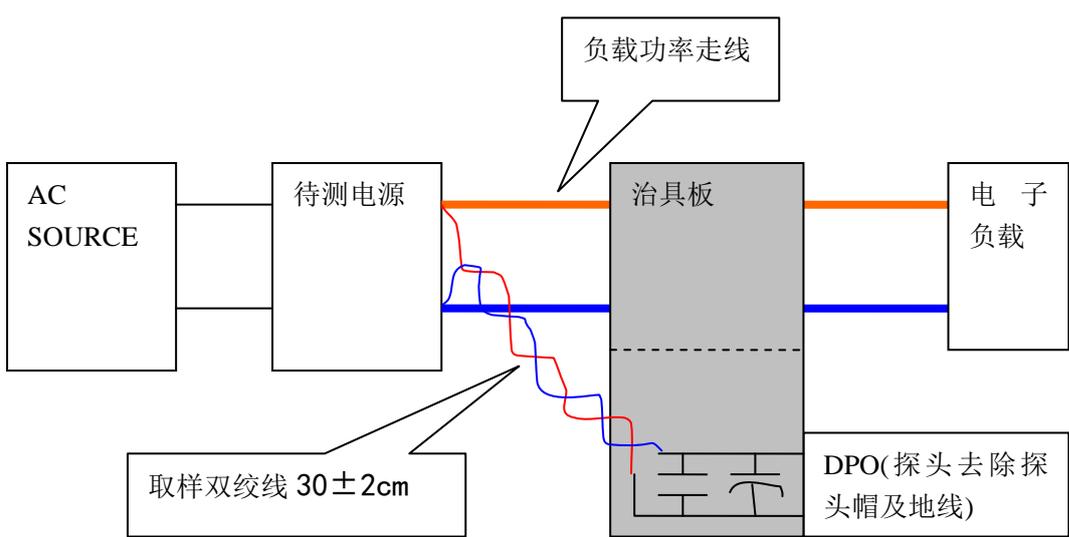
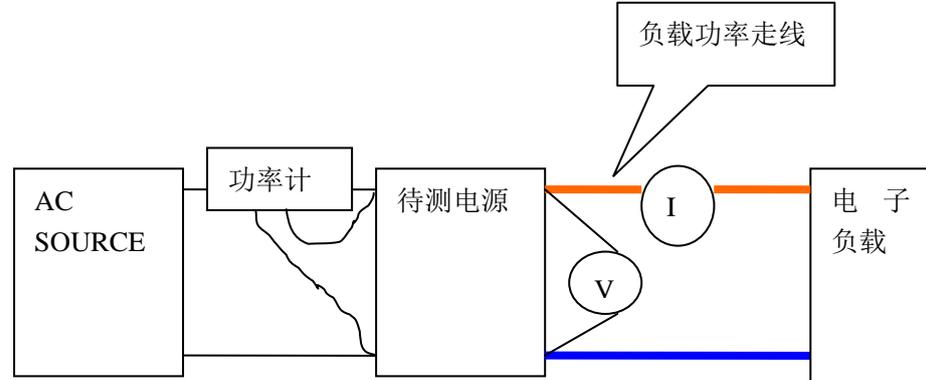

**特点:**

- 90VAC ~ 264VAC 宽电压输入范围
- 内置主动式 PFC 功能, PF ≥ 0.95
- 保护功能: 输出短路/过载/过压/过温保护, 输入欠压保护
- 宽的工作温度范围 (-10°C~45°C)
- 100%满载老化测试
- 高效率、长寿命和高可靠性

**规格**

产品名称		POE-U530S54		
输出	输出组数	V1		
	直流电压	54V		
	输出额定电流 (注 3)	9.8A (强制风冷) 5.5A (自然风冷)		
	输出电流范围 (注 3)	0-9.8A		
	额定输出功率 (注 3)	530W		
	纹波噪声	峰-峰值 < 540mV		
	动态负	峰峰值电压	25%-50%-25%; 50%-75%-50%; 负载变化率为 0.1A/uS, 周期 20mS 动态电压 < ±5%	
	输出电压范围 @25°C	51.3 -56.7V		
	稳压精度 @-10~45°C	±5% (电压为在电源输出端口测试值: 包含设定误差、线调整率和负载调整率)		
	源调整率 @-10~45°C	±1%		
	负载调整率 @-10~45°C	±2%		
	温度系数 @-10~45°C	±0.03%/°C		
	输出启动时间 @25°C	< 2S at 230Vac		
	输出保持时间 @25°C	> 10ms at 230Vac (90%额定输出电压)		
	电压过冲 @-10~45°C	< 5.0%		
输出容性负载	6000uF			
输入	输入电压范围 (注 3)	90Vac~264Vac		
	输入额定电压范围 (注 3)	100Vac~240Vac		
	频率范围	47Hz~63Hz		
	启动电压 @-10~45°C	90Vac (详情请参考第 6 页降额曲线, -10°C 在 230Vac 满载可起机)		
	效率 @ 25°C (注 7)	> 90% at 230Vac 额定负载		
	输入电流 @25°C	< 7A		
	启动冲击电流 @25°C TYP	< 20A (230Vac, 电源满载冷机状态起机)		
	功率因数	≥ 0.98/110VAC ≥ 0.95/220VAC (输出满载), 符合 EN61000-3-2		
	待机功耗 @25°C	< 3.5W		
保护功能 @-15~55°C	输入	欠压保护点	70Vac~80Vac 输入电压低于欠压保护点时, 电源关闭输出	
		欠压恢复点	75Vac~88Vac 输入电压升至欠压恢复点以上后, 电源可自动恢复正常工作	
	输出	过负载保护	600W~780W 荡机 (测试方法: 输出电流不断加大直至保护; 保护模式: 荡机, 荡机时电源不能产生着火, 冒烟, 触电等危险现象; 消除过功率后可自动恢复)	
		过流保护	11A~14.5A 荡机 (测试方法: 输出电流不断加大直至保护; 保护模式: 荡机, 荡机时电源不能产生着火, 冒烟, 触电等危险现象; 消除过功率后可自动恢复)	
		过压保护	57V~62V 恒压 (测试方法: 短路 P1 的 1-2 脚; 保护模式: 恒压, 恒压时电源不能产生着火, 冒烟, 触电等危险现象; 消除过压后, 电源输出恢复正常) 注: 不能外灌电压测试。	
		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 (注 6)	过温保护器附在靠 PFC 的开关管附近的外壳上; 在风冷条件下, 当异常情况, 如环境温度大于约 70°C 时造成整流管或开关管温升得过高, 温控器动作并关闭电源输出; 温控器动作温度为 95°C ± 10°C;	
	过温恢复	当温控器温度降低至 65°C ± 15°C 后, 电源将自动恢复正常工作。(TBD)	
环境	工作温度及湿度	-10°C~45°C; 10%~90%RH 不凝露 (请参考第 8 页降额曲线)	
	储存温度及湿度	-40°C~70°C; 5%~95%RH 不凝露	
	高温存储	+70°C, 常温恢复 2 小时以后, 电源正常工作, 性能稳定	
	低温存储	-40°C, 常温恢复 2 小时以后, 电源正常工作, 性能稳定	
	温度循环	-10°C——25°C——45°C——25°C——-10°C 间隔 30min, 5 个循环。电源正常工作, 性能稳定	
	振动	样品在三个相互垂直的方向上能经受 5~500Hz 的随机振动, 其中 5~10Hz 频率范围的加速度谱密度为 10m2/s3, 10~200Hz 频率范围的加速度谱密度为 3 m2/s3, 200~500Hz 频率范围的加速度谱密度为 1m2/s3, 每方向 20 分钟。	
	跌落	< 10KG, 0.10m; 10~25kg, 0.075m; 25~50kg, 0.05m; > 50KG, 0.025m	
	工作海拔高度	≤ 5000m (2000m 以上, 高度每升高 100m, 环境温度下降 0.6°C)	
	存储海拔高度	≤ 5000m	
	大气压力	70KPa~106KPa	
	散热方式	风冷冷却, 流过电源的风量: ≥ 20CFM (在自然冷却条件下, 输出功率不得大于 300W, 温度降额曲线见第 6 页), 风道方向为: 风从电源的输出端流向电源的输入端。	
		三防要求	■防潮 ■防霉 ■防盐雾 (可由客户选择)
安全及电磁兼容标准 @25°C (注 5)	安全标准	GB4943/EN60950 ■参考 □认证	
	抗电强度	输入—输出: 3KVac/10mA (对地加有防雷管时, 测试电抗强度必须去掉防雷管处的接地螺钉); 输入---机壳: 1.5KVac/10mA; 输出---机壳: 1.5KVac/10mA; 每项测试时间为 1min	
	接地测试	测试条件: 40A / 2 分钟(过 UL 认证机型为 40A / 2 分钟); 接地阻抗: < 0.1 ohms.	
	泄漏电流 @25°C	输入对地 ≤ 3.5mA; 输入对输出 ≤ 0.25mA (输入 264Vac, 频率 63Hz)	
	绝缘阻抗 (注 4)	输入—输出: 10M ohms @ 500vdc; 输入---大地: 10M ohms @ 500vdc; 输出--大地: 10M ohms @ 500vdc	
	电磁干扰性	传导干扰	CLASS B (配合整机 3db 余量)
		辐射干扰	CLASS B (配合整机 3db 余量)
	谐波(Harmonic current)		IEC61000-3-2 CLASS A
	电磁抗干扰性	传导抗扰性(CS)	IEC61000-4-6 LEVEL 3 判据 A
		辐射抗扰性(RS)	IEC61000-4-3 LEVEL 3 判据 A
		静电骚扰	IEC61000-4-2 接触放电: ±6KV; 空气放电: ±8KV; 判据 B
		快速脉冲群	IEC61000-4-4 ±2KV; 判据 B
		浪涌	IEC61000-4-5 L-N ±4KV, L、N-PE: ±4KV Tr/Th: 1.2/50(8/20)μs; 判据 B
中断, 跌落(注: 额定电压 120/230Vac)		跌落到 70%UT, 持续时间 500mS, 在 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315° 各相位跌落 (B 判据); 跌落到 0%UT, 持续时间 10mS, 在 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315° 各相位跌落 (B 判据);	
电压波动及闪烁	IEC61000-3-3 Pst ≤ 1.0, P1t ≤ 0.65; dc ≤ 3%; dmax ≤ 4%; d(t) 值超过 3.3% 的时间 ≤ 200 mS		
其它	产品安装方式 (见第 10 页安装方式说明)		
	尺寸 (长*宽*高)	参考尺寸: 235.2*101.5*38mm (底部安装柱凸出 3mm)	
	包装	净重 (每台); 数量 (每箱) / 毛重 (每箱) / 体积 (每箱长×宽×高) 如: 0.73Kg; TBD	
	连接端子	输入: VH3.96-3P 拔 1P; 输出: 2578 3961-4P 带 1007 18AWG L=60mm 线	

可靠性要求	设计 MTBF	150000Hrs, 25℃, 额定输入, 满载输出 Bellcore 应力法预计
	设计电解电容寿命	>2 年 (测试条件: 环境温度 50℃, 输入 230Vac, 输出 100%负载)
注释	<p>1. 该电源峰值输出功率可达 530W。</p> <p>2. 纹波噪声是利用 22#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。</p> <p>输出纹波及动态测试示意图:</p> <p>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</p>  <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 电源将会作为一个部件装在最终设备上, 用户需结合最终的设备进行 EMC 相关确认。判据如下</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A: 电源性能相对于正常情况不容许有任何降低。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> <p>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 <a href="http://www.powerld.com">http://www.powerld.com</a> 上的“EMI 测试声明书”</p> <p>6. 过温保护测试, 风冷条件下, 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。</p> <p>7. 效率测试操作方法:</p> <p>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 22#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。</p>  <p>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。</p>	
附件	产品包装盒 1 个	

**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 V1、V0 (normal)、V2。

$$\text{源调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

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 V1、V0 (normal)、V2。

$$\text{负载调整率} = \frac{|V1 - V0|}{V0} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

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 V0 (normal), 和在最高温度值、最低温度值下, 各测得其输出电压值 V1、V2。

$$\text{温度系数} = \frac{|V1 - V0|}{V0 \times \Delta T1} \times 100\% \text{ 或 } \frac{|V2 - V0|}{V0 \times \Delta T2} \times 100\%, \text{ 取最大者。}$$

$\Delta T1$ =最高温度值-室温;  $\Delta T2$ =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 V0 相差绝对值最大的数值 Vx, 参考值 V0 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 V0。

$$\text{稳压精度} = \frac{|Vx - V0|}{V0} \times 100\%$$

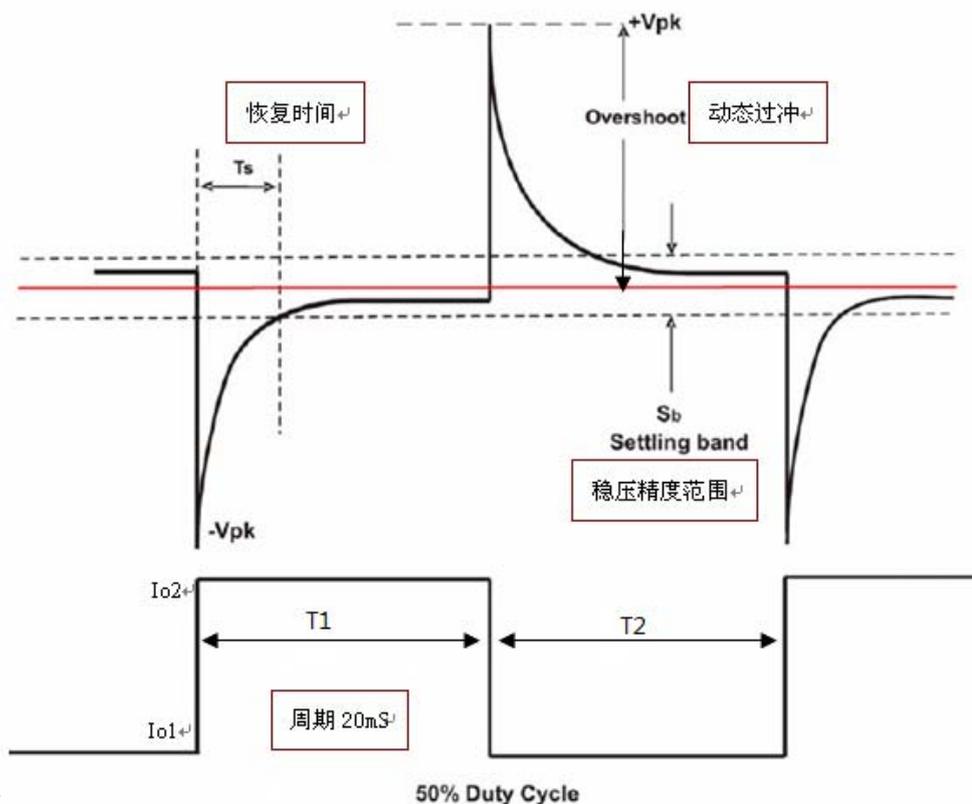
5. 启动时间: 在额定输入和输出条件下, 从开机到上升至输出电压的稳压精度下限值的时间。

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 90% 额定电压的时间, 测量时, 电源输出满载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 (客户有特殊要求的按客户定义)

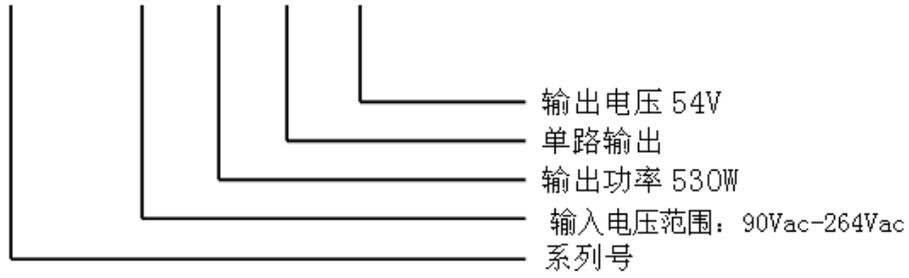
周期为 20mS, 其中 T1:10mS; T2:10mS 电流变化率 di/dt 为 0.1A/uS

备注

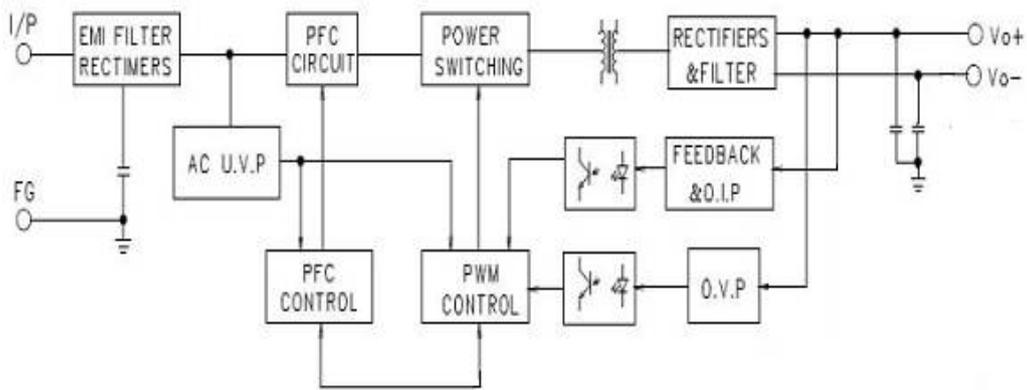


■ 型号代码说明:

POE - U 530 S 54

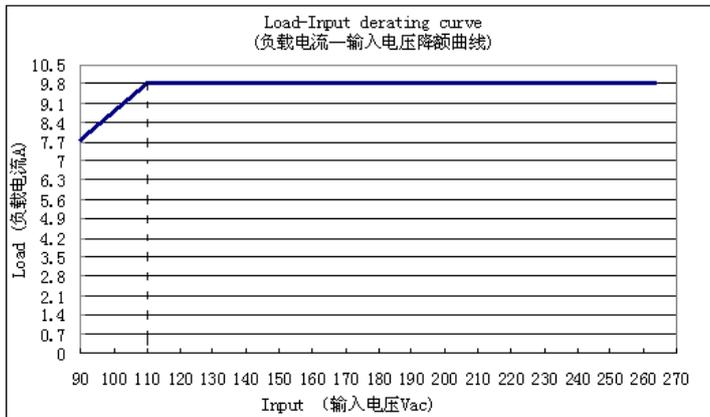


■ 内部结构框图:

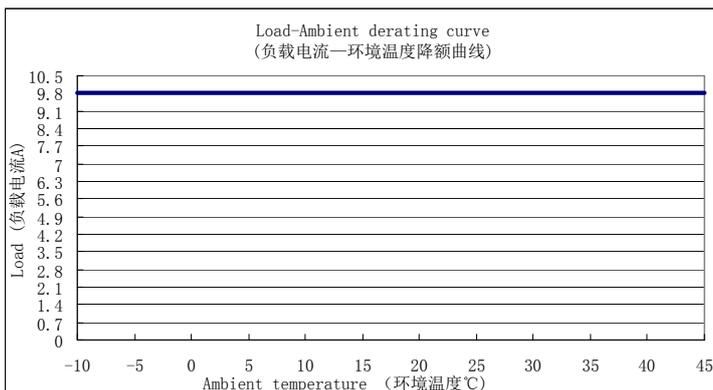


■ 降额曲线:

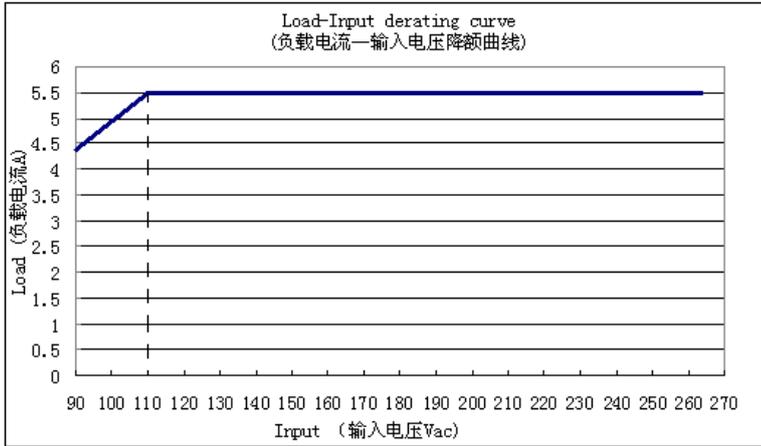
1. 负载电流—输入电压降额曲线 (强制风冷):



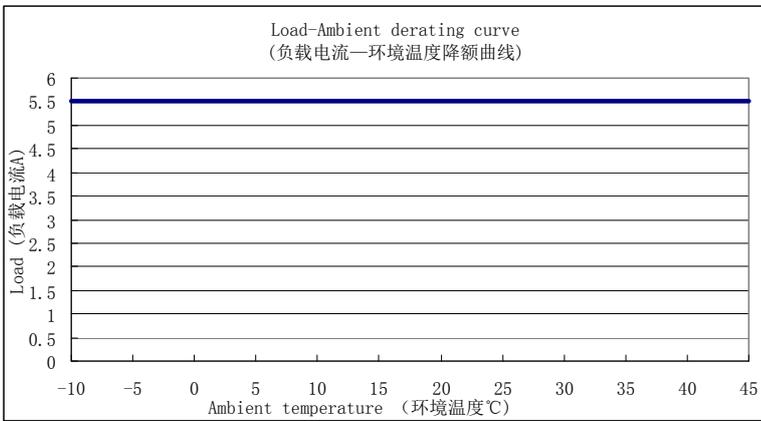
2. 负载电流—环境温度降额曲线 (强制风冷):



### 3. 负载电流—输入电压降额曲线 (300W 自然冷却):



### 4. 负载电流—环境温度降额曲线 (300W 自然冷却):

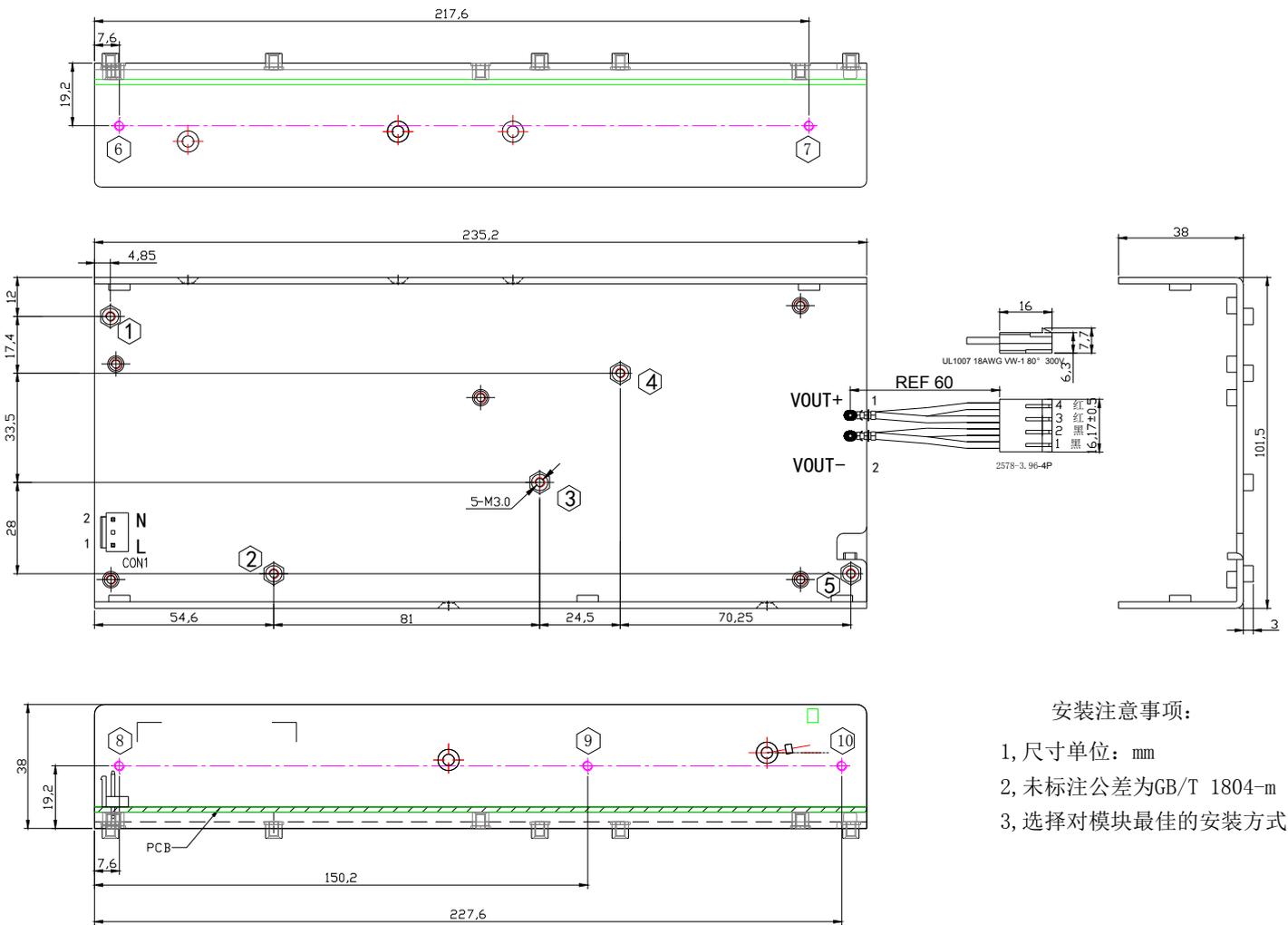


#### 注意:

为保证人机使用安全, 安装前 **请注意**:

1. 请选择正确的输入电压及输入、输出接线方式。
2. 为避免触电, 请勿拆卸电源外壳。

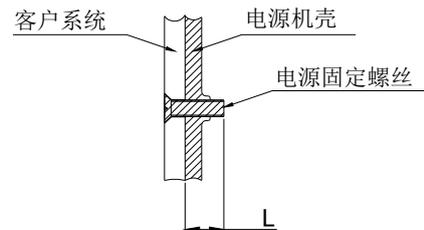
■ 产品安装方式说明:



安装注意事项:

- 1, 尺寸单位: mm
- 2, 未标注公差为GB/T 1804-m
- 3, 选择对模块最佳的安装方式

安装方位	安装方式	安装位号	螺丝规格	Lmax	安装扭矩(max)
底面安装	支架固定	①—⑤	M3	3.5mm	8Kgf.cm (max)
侧面安装	支架固定	⑥—⑩	M3	3.5mm	8Kgf.cm (max)



注: 1. 为保证安全, 螺丝装入电源机壳长度L (如右图所示) 要满足上表所示。

示图

1. 交流输入端子定义

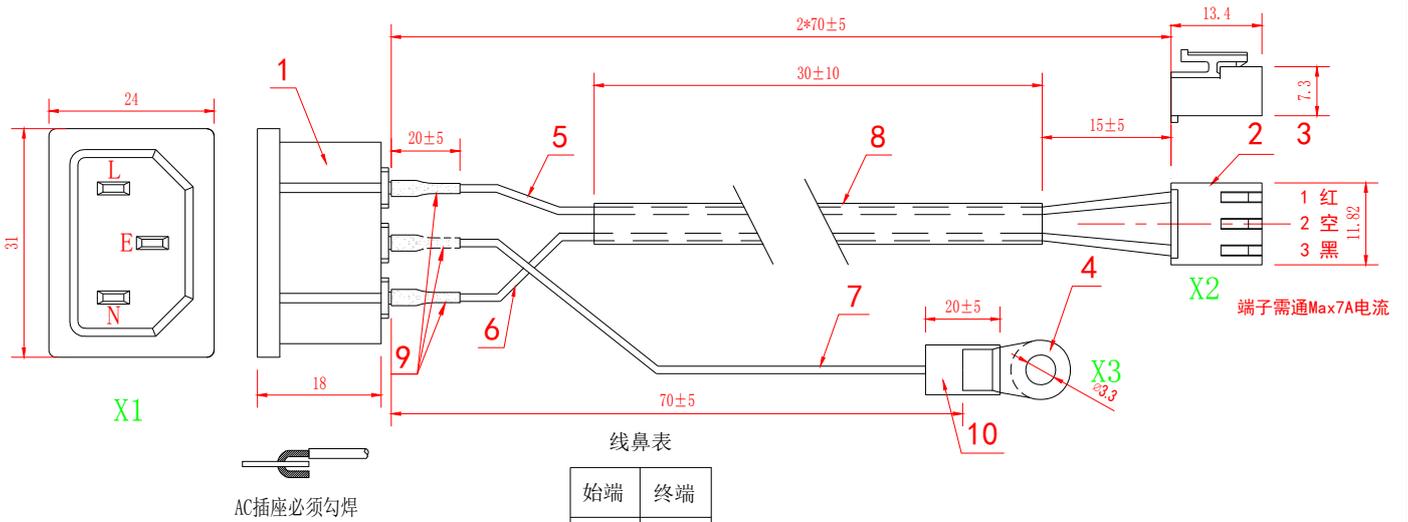
CON1	位号	输入	规格
	1	L	脚距3.96/3位针座, 直背 平底/拔去1脚/白色
2	N		

2. 直流输出端定义

线材	位号	输出	端子	端子	规格
	1	VOUT+	2578-3.96-4P 单头插件	红色	4*60mm
2	VOUT-	黑色			

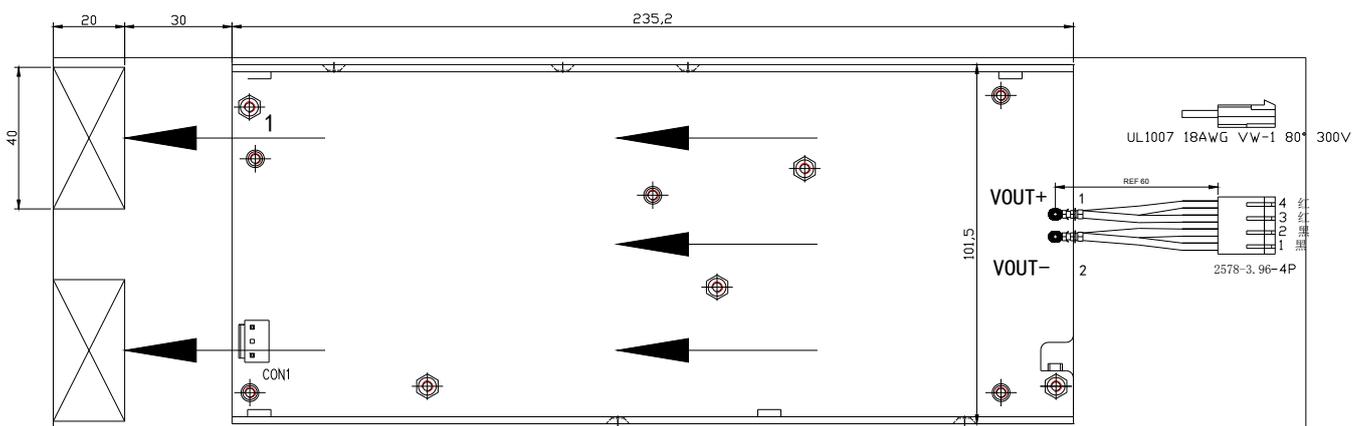
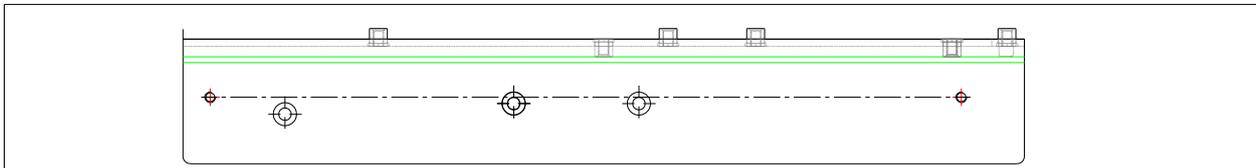
安装注意事项: 客户系统的距离离电源的顶部距离应该 $\geq 4\text{mm}$ , 如果距离 $< 4\text{mm}$ 时, 需要使用绝缘膜或麦拉片绝缘。

■ 配件图:

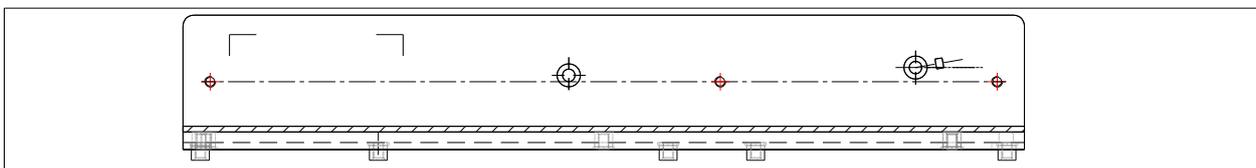


推荐风道设计:

- 1、推荐使用 40\*40\*20mm/5 叶//10000 转/2PCS/抽风/流过电源风量 $\geq 20\text{CFM}$ 。
- 2、风道方向为: 风从电源的输出端流向电源的输入端
- 3、变压器内的副边绕组温度控制在 130°C 内。
- 4、客户实际使用环境必须符合此要求; 若客户无法检测该点温度, 则我司可提供技术支持



气流方向  
 $\geq 20\text{CFM}$   
 40\*40\*20mm尺寸风扇



### \*使用注意事项及说明\*

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外, 使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”, 进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途, 客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时, 客户必须采取如下措施: (i)相对额定值及性能指标, 必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”, (ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”多数是作为应用于一般工\商业产品的通用产品而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途, 则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途, 或已与客户有特殊约定时, 另行处理。
  - (a) 必须具备很高安全性的用途(例: 核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例: 燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例: 安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述.(5)(a)至(d)中记载的用途外, “本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车, 以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品, 请咨询本公司销售人员。

#### 安全注意事项

##### ●设置环境

- 请不要在产生剧烈冲击或振动的场所使用。设置时, 请远离接触器等会成为振动源的部件及装置。
- 安装时, 请远离会产生强高频干扰及浪涌的设备。
- EMC: 电源供应器属于Component power supply, 无法单独测试EMC, 需安装于系统内并连接负载才能测试整机的EMC状况, 故其测试结果与最终产品的应用和组装有关。我司电源设计是符合EMC要求, 并经过第三方合格实验室测试通过且预留适当的宽裕值, 电源被视为系统内元件的一部分, 需结合终端设备进行EMC相关确认。  
新星电源使用范围相当广泛, 无法模拟实际系统测试, 但考虑客户系统设备的外壳多为金属材质, 故将电源供应器模拟置于金属平面底板上进行EMI测试, 并以电阻式负载测试(电阻式负载大于额定负载的80%以上), 特殊用途者如电池充电, 则使用实际的电池为负载进行验证。

##### ●使用环境和保存环境

- 包装运输: 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, 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
- 请将本产品按规格书说明的方式运输与储存, 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。
- 内部零件偶尔可能发生老化或损坏, 超过降额曲线的范围时, 请勿使用。
- 请在规格书定义的环境温度内并按降额曲线范围内使用, 例如电源工作最高、最低温湿度范围, 工作机械振动、海拔高度、是否三防等
- 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
- 请勿在日光直射的场所使用。
- 请勿在液体、异物、腐蚀性气体可能进入产品内部的场所中使用。

- 为了延长电源的寿命, 我司可提供风道设计解决方案。
- 电源请勿频繁开关, 否则将影响其寿命。

#### ●安装方法

- 安装时请注意考虑散热, 请按规格书提供的建议安装方式安装, 充分考虑电源风扇进、出风口离挡风面的位置, 需外加散热装置的体积大小, 外部风道散热的风流量大小等, 以保证产品的长期可靠性。请充分注意产品本体周围的空气对流, 在降额曲线范围内使用。
- 安装加工时, 请确保切屑不进入产品内部。使用正确合适尺寸的螺钉固定, 不要使用超过建议规格长度的螺钉来固定电源, 以免过长的螺钉深入电源触及内部器件引发短路及触电危险。
- 请选择正确的输入电压及输入、输出接线方式。
- 请选择合适线径的线材以保证足够的通流量并留有裕量。
- 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
- 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。
- 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#)
- 为避免触电, 请勿拆卸电源外壳。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。

#### 使用时的注意事项

##### 免费保修期限和免费保修范围

〔免费保修期限〕与客户约定的产品的保证期内。

〔免费保修范围〕将以下范围作为使用条件。

1. 平均使用温度40°C以下(本体环境温度) \*
2. 平均负载率80%以下\*
3. 安装方法: 标准安装

\*最高温度及最大额定规格在降额曲线的范围内。

在上述保证期内, 若因本公司原因发生产品故障, 将根据合约对该产品的故障部分进行无偿更换或修理。

但下列情况不属于保证的对象范围。

- (1) 超过“使用条件等”范围的使用, 或在无法通过该样本或另行交付的规格书确认的不恰当条件、环境下操作、使用造成故障时。
- (2) 故障的原因为本产品以外时。
- (3) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时。非因“本公司”出品的软件导致故障时
- (4) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途, 或按照非产品原来的使用方法使用造成故障时。
- (5) 因发生出厂当时的科学、技术水平无法预计的情况而造成 故障时。
- (6) 除上述情形外的其它原因, 如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)。

#### 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害, “本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

关于此规格书最终解释权归本公司所有。

#### 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时, 请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则, “本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。