


**产品特点:**

- 90~300VAC 输入
- 带主动 PFC 功能
- 保护功能: 短路/过载/过压保护
- 宽的工作温度范围 (-10℃~55℃)
- 100%满载老化测试: 高效率、高可靠性
- 能满足安全 EMC 标准
- 超长寿命设计: 在 50℃环境温度条件下电解电容使用寿命 ≥7 年


**规格**

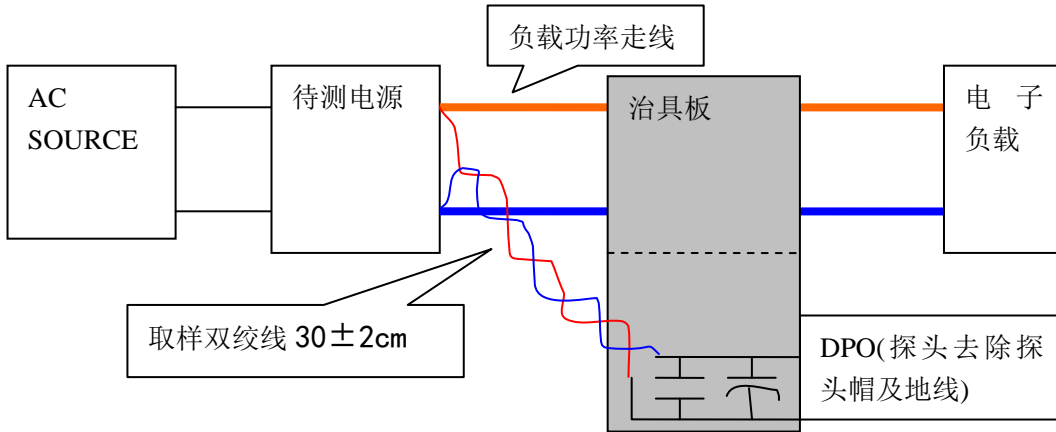
产品名称		POE-U150S54.5C	
输出	输出组数	V1	
	直流电压	54.5V	
	出厂电压初始值	53.50 ~ 55.00V (额定输入、半载输出条件下测试)	
	输出额定电流 注 3	2.76A	
	输出电流范围 注 3	0-2.76A	
	额定输出功率 注 3	150W	
	纹波噪声注 2 (Ta 为环境温度)	0 < Ta ≤ 55℃	≤ 350mVp-p
		-10 ≤ Ta ≤ 0℃	≤ 500mVp-p
	动态负载特性	-10 < Ta ≤ 55℃	25%~50%~25%负载变化及 50%~75%~50%负载变化, ±5%Vo 电流变化率 1A/us, 周期 4ms 动态响应恢复时间 ≤ 200uS
	稳压精度@-10~55℃		±1%
	源调整率@-10~55℃		±1%
	负载调整率@-10~55℃		±1%
	温度系数@-10~55℃		±0.02%/℃
	输出启动时间@25℃		≤ 3S (110VAC/220VAC 输入, 输出满载)
	输出保持时间@25℃		≥ 20mS (220VAC 输入, 输出满载, 输出电压 90%)
	电压过冲@-10~55℃		≤ ±5%
	输出电压上升时间@-10~55℃		≤ 100mS
容性负载@-10~55℃		3000uF	
待机功耗@25℃		< 1W (110VAC/220VAC 输入)	
输入	交流输入电压范围 注 3	90~300VAC (264V~300Vac 输入时电源可以正常输出, PFC 可以不工作)	
	直流输入电压范围	192~288VDC (交流输入的 L 线和 N 线都可以接直流输入的正极或负极)	
	输入极限电压	输入电压 300 ~ 318VAC, 不损坏	
	交流额定输入电压范围注 3	100Vac~240Vac 47Hz~63Hz	
	直流额定输入电压范围	240VDC	
	启动电压	≤ 90VAC (-40℃可以启动, 在-10℃时 90~100Vac 输入时会打嗝起机)	
	效率@ 25℃ TYP	88%/110VAC; 91%/230VAC	
	功率因数@25℃	PF>0.97/110VAC & PF>0.94/220VAC(满载)	
	输入电流@25℃	≤ 3A	
启动冲击电流@25℃	≤ 55A@230VAC/240VDC 冷态满载起机; ≤ 60A@264VAC 冷态满载起机		
保护功能	输出	过功率保护	180W~255W。保护模式: 荡机, 进入保护模式时不能产生着火, 冒烟, 触电等危险现象; 消除过功率后可自动恢复。
		过流保护	3.3A-4.7A, 保护模式: 荡机, 电源进入保护模式时不能产生着火, 冒烟, 触电等危险现象; 消除过流后可自动恢复。
		过压保护	60~68V 保护模式: 锁机, 短路光耦 OT1 的 1,2 脚; 保护模式: 锁机, 电源不能产生着火, 冒烟, 触电等危险现象; 消除过压后, 电源重新开机输出恢复正常) 注: 不能外灌电压测试。

	短路保护	长期短路, 可以自恢复。	
工作环境	工作温度及湿度 注 1	-10℃~55℃; 5%~95%RH No condensing	
	储存温度及湿度	-40℃~70℃; 5%~95%RH No condensing	
	温度变化率 TYP	10 °C/h	
	振动	10 ~ 150Hz, 2G 10min./1cycle, period for60min. each along X,Y, Z axes	
	冲击	20G/11mS pulse ,3 times at each X,Y,Z axes	
	海拔高度	-150~5000m (3000m 以上, 高度每升高 100m, 环境温度下降 0.6℃)	
	三防要求	■防潮 ■防霉 ■防盐雾	
安全及电磁兼容标准 @25℃ 注释 5	安全标准	GB4943/EN60950 □参考 ■认证 产品需要过 3C/CE 认证	
	绝缘强度	输入—输出:3KVac/10mA; 输入---机壳:1.5KVac/10mA (对地加有防雷管时, 测试时必须去掉防雷管处的接地螺钉,接地螺钉的平垫直径应为 7~7.5mm); 输出---机壳:500Vac/10mA 测试时间为 1min. 无飞弧、无击穿, 可以用等效的直流电压进行测试	
	接地测试	测试条件: 32A / 2 分钟(过 UL 认证机型为 40A / 1 分钟); 接地阻抗: <0.1 ohms.	
	绝缘阻抗 注 4	输入—输出: ≥10M ohms; 输入--机壳: ≥10M ohms; 输出--机壳: ≥10M ohms	
	泄漏电流@25℃	输入对地≤1.5mA, 输入对输出≤0.25mA (264VAC/50Hz)	
	电磁干扰性	传导干扰	EN55022, CLASS A (6dB余量) 配合系统测试
		辐射干扰	EN55022, CLASS A (6dB余量) 配合系统测试
	谐波(Harmonic current)	IEC 61000-3-2 CLASS A	
	电压波动与闪烁 (Voltage Fluctuation and Flicker)	IEC 61000-3-3 CLASS A	
	电磁抗干扰性	静电骚扰	IEC 61000-4-2 判据 A 接触放电: ±6kV 空气放电: ±8kV 判据 C 接触放电: ±8kV 空气放电: ±15kV
		快速脉冲群	IEC 61000-4-4 Level 4 判据 B
		雷击(浪涌)	IEC 61000-4-5 共模±6KV, 差模±6KV, 判据 B
		中断,跌落	IEC 61000-4-11 0%Ut 10ms 判据 B 0%Ut 20ms 判据 B 70%Ut 500ms 判据 B 0%Ut 5000ms 判据 C
	其它	产品安装方式 (见第 8 页安装方式说明)	
尺寸 (长*宽*高)		143*76.2*30.5mm (元件正面高度, 不包含 PCB 厚度)	
包装		净重 (每台); 数量 (每箱) /毛重 (每箱) /体积 (每箱长*宽*高) TBD	
连接端子		输入: 3.96, 3 位去中间脚插针; 输出: 120mm 线材带 3.96, 2 位插头	
冷却方式 注释 6		自然风冷	
可靠性要求	设计 MTBF	25℃环境下 100000Hrs, MIL-217 Method 2 Components Stress Method	
	设计电解电容寿命	≥7 年 (测试条件: 环境温度 50℃, 输入 220Vac, 输出 100%负载), 电解电容全部采用日系电容	

1. 该电源的工作温度是指与电源同一水平面, 距电源边缘部位约 5~10CM 处的温度值为准。
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。

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

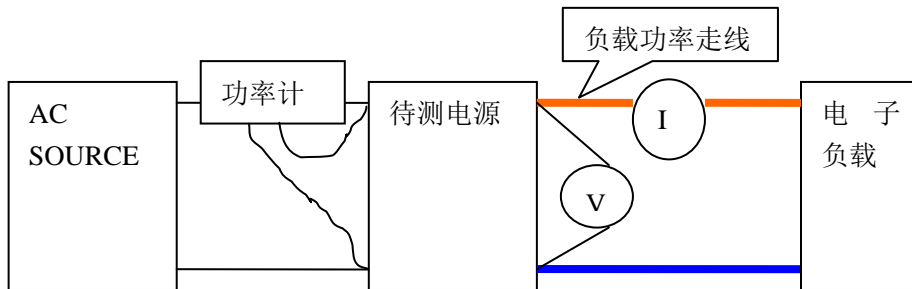


注释

3. 降额要在低电压输入或工在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 9 5 %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: 电源在整个测试过程中, 性能没有任何降低, 完全和电源规格书中规定的指标相同。
  - B: 测试过程中, 电源的性能允许暂时降低, 输出的变化在可接受的范围内, 但测试结束后能够恢复正常。
  - C: 允许出现短时的功能丧失, 允许掉电, 但测试结束能够自动或者人工干预下恢复正常。

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. 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 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、输出口测量。



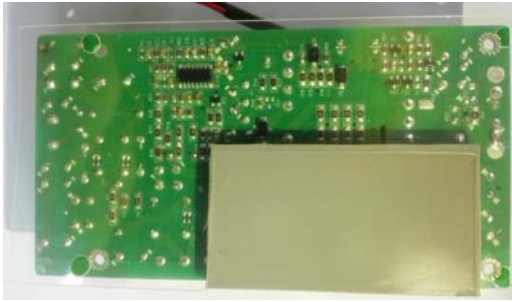
7. 我司对所有参数的测试方法及测量标准有最终解释权, 如有任何疑问请咨询我司客服人员。

附件

- 1、 导热硅胶软片, 用于电源初级散热器顶部, 将散热器温度导出到客户机箱上盖, 降低电源散热器温度。参考位置见下图:



2、 导热硅胶软片, 用于电源次级散热器及 T2 的 PCB 下方散热, 将温度导到客户机箱下盖, 降低电源此部分温度。参考位



置见下图:

3、 麦拉片: 电源与客户下盖安全防护, 位置参考上图。

### 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。

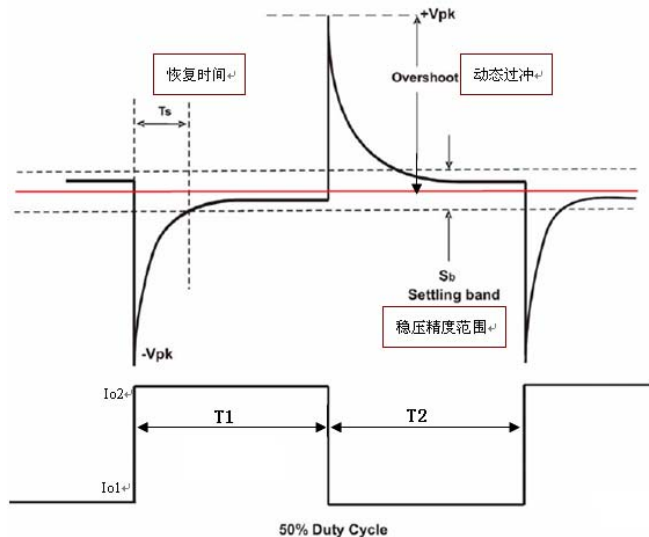
$$\text{稳压精度} = \frac{|Vx - V0|}{V0} \times 100\%$$

备注

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 T1:2mS, T2:2mS 电流变化率 di/dt 为 1A/uS

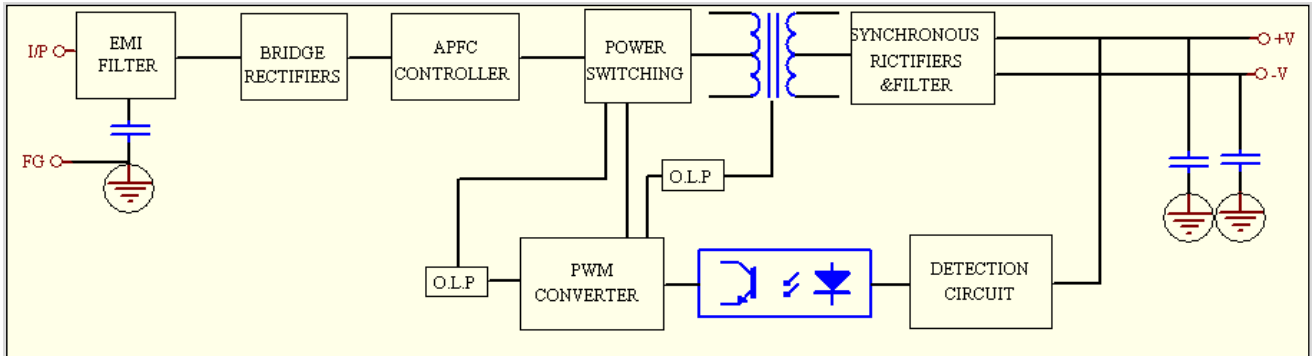


■ 型号代码说明:

**POE-U150S54.5C**

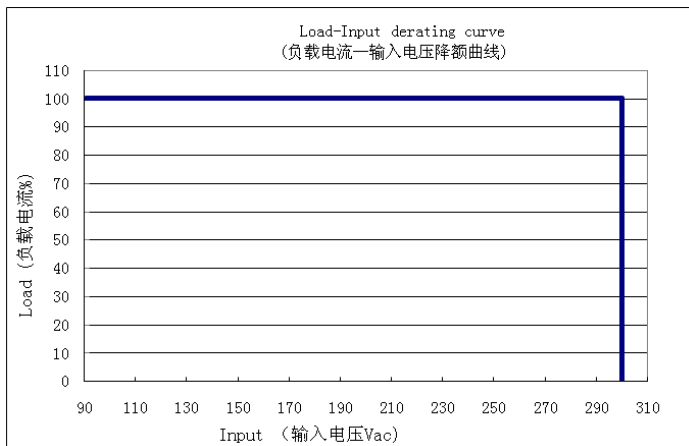
- 拓展机型
- 输出电压: 54.5V
- 单路输出
- 输出功率: 150W
- 宽范围输入
- 系列名称

■ 内部结构框图:

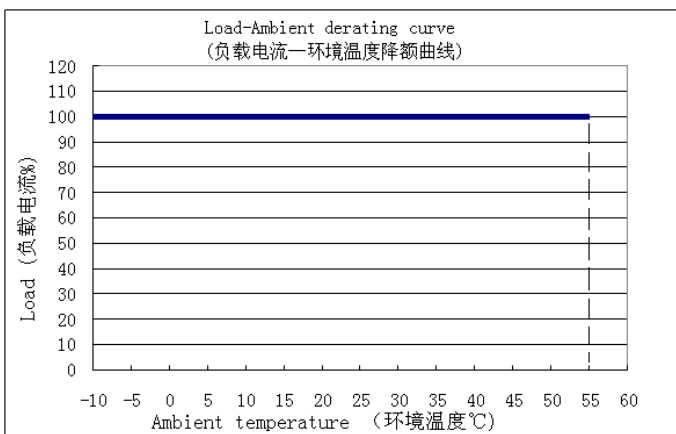


■ 降额曲线:

1. 负载电流—输入电压降额曲线:

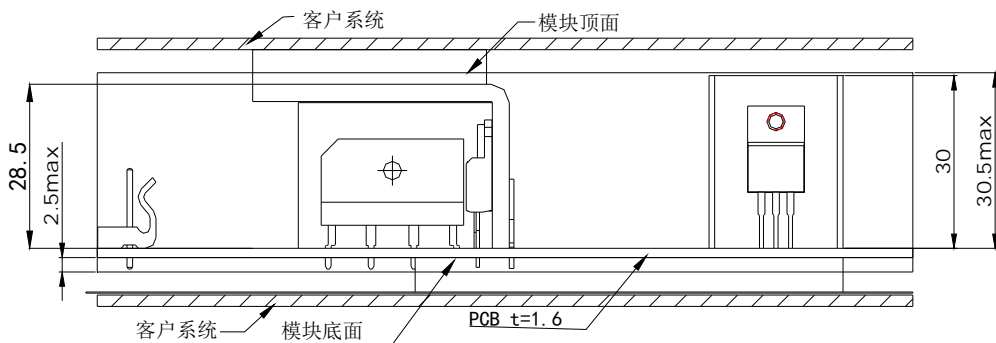
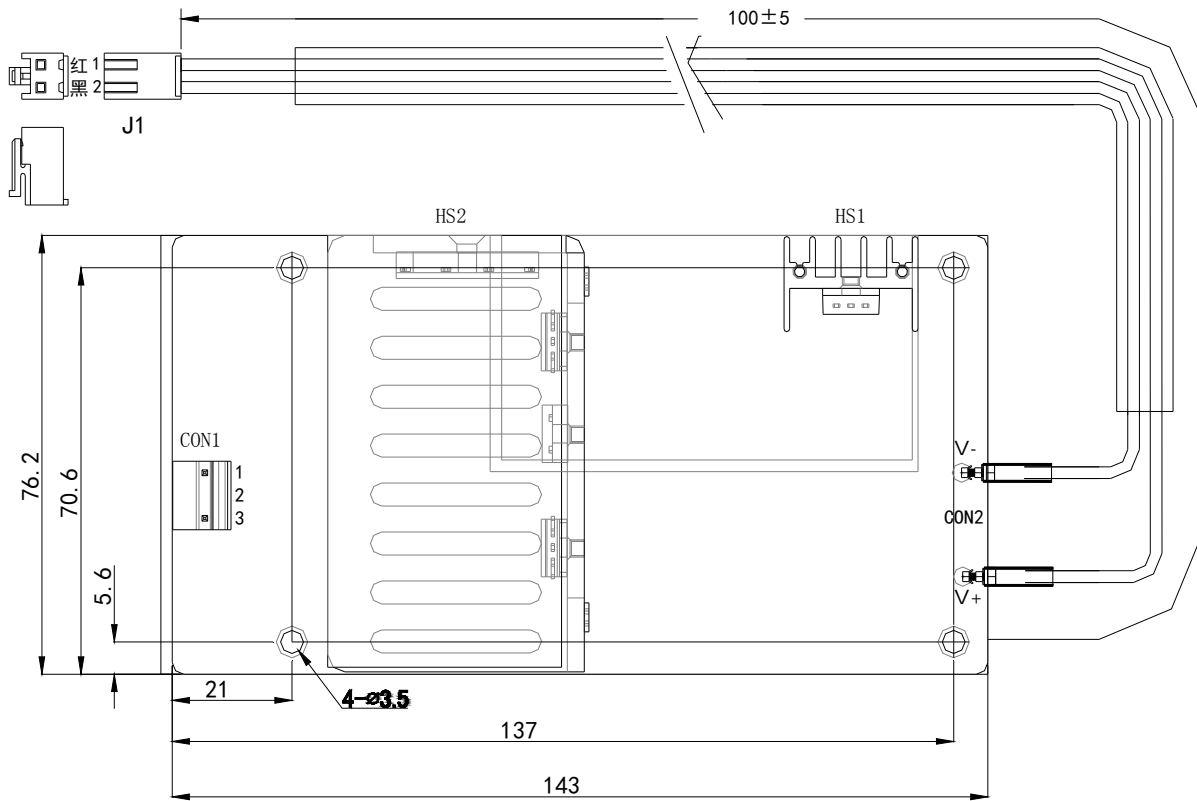


2. 负载电流—环境温度降额曲线:

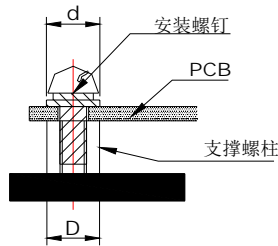


降额曲线说明:

- 1、以上降额曲线, 设定的工作环境为自冷(无风)条件。
- 2、当环境温度超过 50°C 时, 在风冷条件下(包含微风条件), 输出功率可以进一步增大, 具体以实际风道测试数据为准;

**产品安装方式说明:**

**安装注意事项:**

- 1, 尺寸单位: mm
- 2, 未注尺寸公差按GB/T1804-M 级
- 3, 取放与安装时应避免使PCB板变形的因素, 特别是当PCB底面有贴片器件时
- 4, HS2顶部加装导热硅胶片的厚度为6mm, 请保持合适的安装高度, 底部加装导热硅胶片的厚度为6mm, 请保持合适的安装高度, 底部需加装了麦拉片, 具体装配请参考附件的安装说明
- 5, 安装螺钉使用的扭矩: 最大不超过6.0Kgf.cm


**1, 交流输入端定义**

CON1	位号	输入	规格
	1	AC (N)	脚距3.96/3位针座, 平底/拔去中间脚/白色
	2		
	3	AC (L)	

 使用M3的螺钉安装, 平垫的直径 $5.9 \leq d \leq 7\text{mm}$   
 固定PCB使用的铆接螺柱直径 $5 \leq D \leq 6\text{mm}$ 
**2, 直流输出端定义**

CON2	位号	输入	规格
	1	V+	3.96VH-2P单头红黑线UL1007 VW-1 80° C 300V 18AWG 2*120mm
	2	V-	



**■ 产品安装、使用说明:**

- 1、安装时,请按照第7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。