



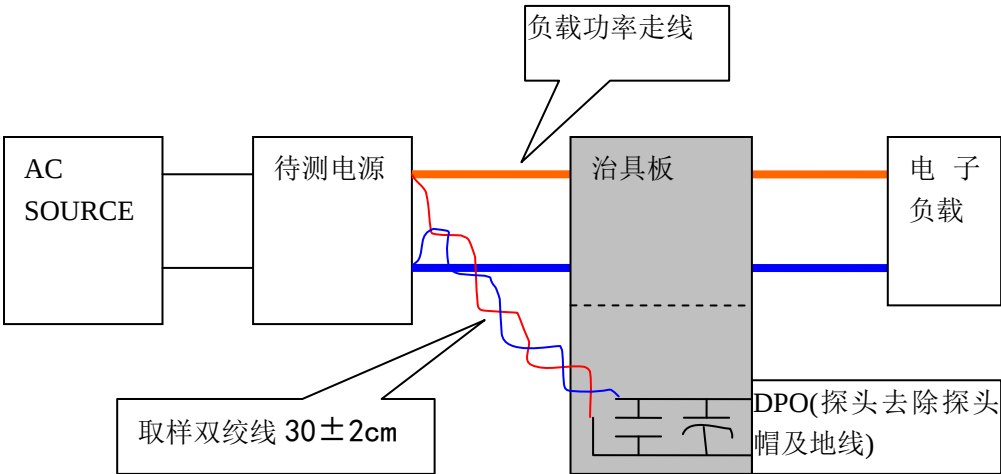
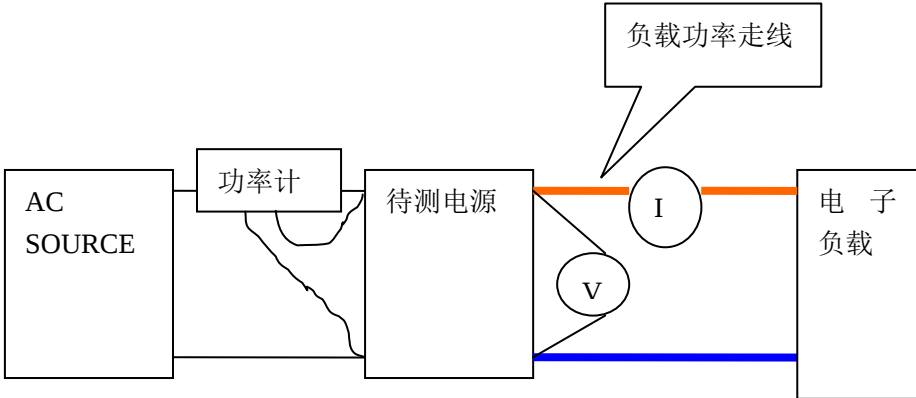
■ 特点:

- 全球通用 AC 输入电压 (90VAC ~ 264 VAC)
- 宽的工作温度环境 (-25°C~55°C)
- 采用高可靠的通信电源设计方案; 超薄、小型化设计, 1U 高度
- 内建主动式 PFC 功能, PF>0.95
- 完备的输出过载、过流、过压、短路保护功能
- 容性负载带载情况为: 53V-3000uF, 12V-2000uF.
- 使用 105°C 长寿命进口电解电容及进口半导体器件
- 高效率、长寿命和高可靠性

规格

产品名称		POE-U450D53.5+12VI	
输出	输出组数	V1	V2
	直流电压	53.5V	12V
	输出轻载整定范围@25°C	52.5-54.5V	11.76-12.24
	输出额定电流 注 3	7.5A	4A
	输出电流范围 注 3	0-7.5A	0-4A
	峰值输出电流	8 A	5A
	额定输出功率	401W	48W
	总峰值输出功率注 1	488W	
	纹波噪声@-25°C~55°C 注 2	≤300mVp-p	≤200mVp-p
	动态负载特性@-25°C~55°C	25%-50%-25%; 50%-75%-50%;	Vp-p≤5%Vout, 恢复时间≤200US
	稳压精度@-25°C~55°C	±3% (51.895V-55.105V)	±3% (11.64V-12.36V)
	源调整率@-25°C~55°C	±1%	±1%
	负载调整率@-25°C~55°C	±2%	±2%
	温度系数@-25°C~55°C	±0.03%/°C	±0.03%/°C
	输出启动时间@25°C	≤2S @220Vac input, Full load	
	输出保持时间@25°C	≥10mS@220Vac input, Full load	
	电压过冲@-25~55°C	<5.0%	
输入	输入电压范围 注 3	90Vac~264Vac	
	额定输入电压范围注 3	100Vac~240Vac	
	频率范围@ 25°C	47Hz~63Hz	
	启动电压@-25~55°C 注 3	90Vac (注: 参照第 6 页降额曲线, -25°C 在 220Vac 满载可起机)	
	效率@ 25°C 注 7	>90% (Typ.91%) @220Vac input, Full load	
	输入电流@25°C	<6A (<5A@110Vac input, Full Load <2.5A@220Vac input, Full Load)	
	启动冲击电流@25°C	<20A@220Vac Cold start	
	功率因数@25°C	≥0.98@110Vac input, Full Load ≥0.95@220Vac input, Full Load 符合 EN61000-3-2	
	待机功耗@25°C	/	
保护功能 @25°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, 滞回电压 ≥ 5Vac
	输出	过功率保护	V1: 428W~722.25W 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); V2: 66W~156W 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	V1: 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。
		过流保护	V1: 8A~13.5A 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; 消除过流后可自动恢复), 当 V1 路保护时, V2 路跟随保护; V2: 5.5A~13A 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; 消除过流后可自动恢复)
		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℃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℃±10℃;
	过温恢复		当温控器温度降低至 65℃±15℃后, 电源将自动恢复正常工作。
	工作环境		
安全及电磁兼容标准 @25℃ 注释 5	工作温度及湿度		-25℃~55℃; 10%~95%RH No condensing
	储存温度及湿度		-40℃~85℃; 0%~95%RH No condensing
	振动		频率 10~55hz, 振幅 0.35mm, 加速度 50m/s ² , 周期各 30min/轴, At No Operating, 10-55Hz, Constant Amplitude, 1.65mmp-p (Max 10G)sweep , 1 Minute X,Y,Z 1 hour each。
	冲击		20G/11mS pulse ,3 times at each X,Y,Z axes
	海拔高度		-150m~5000m (2000m 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
	安全标准		UL60950-1 /TUV EN60950-1 ■参考 □认证
	绝缘强度		输入—输出:3KVac/10mA; 输入---机壳:1.5KVac/10mA; 输出---机壳:0.5KVDC/10mA 测试时间为 1min (对地加有防雷管时, 测试时必须去掉防雷管处的接地螺钉)
			输出 V1-输出 V2: 2250VDC/10 mA 测试时间为 1min
	接地测试		测试条件: 40A / 1分钟(过 UL 认证机型为 40A / 1分钟); 接地阻抗: <0.1 ohms.
	泄漏电流@25℃		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; 输入---机壳: ≥10M ohms; 输出--机壳: ≥10M ohms
	电磁干扰性	传导干扰	EN55022 CLASS A,
		辐射干扰	EN55022 CLASS A
	谐波(Harmonic current)		EN61000-3-2,-3 Class D
	电磁抗干扰性	传导骚扰	EN61000-4-6 Level3 Class B
		辐射骚扰	EN61000-4-3 Level3 Class B
		工频骚扰	EN61000-4-8 Level3 Class B
		静电骚扰	EN61000-4-2 Level4 Class B (电源放置在机箱中测试)
		快速脉冲群	EN61000-4-4 Level4 Class B
		雷击(浪涌)	EN61000-4-5 Level4 Class B
		中断,跌落	/
其它	产品安装方式说明 (详见第 8 页安装方式说明)		
	产品推荐风道设计 (详见第 9 页抽风方式说明)		
	尺寸 (长*宽*高)		220*100*38mm
	包装		净重 (每台); 数量 (每箱) /毛重 (每箱); 体积 (每箱长×宽×高) 0.71Kg; (10pcs/8Kg/529*355*170mm)
	连接端子		输入端子: V-3P/脚距 3.96 (去掉中脚); V1 路输出端子: A3961WV-4P 脚距 3.96/平底/白色; V2 路输出端子: A3961WV-5P 脚距 3.96/平底/白色; 或同等性能规格尺寸端子

	冷却方式	客户系统自带风扇, 流过电源的风量 $\geq 20\text{CFM}$, 风道方向为: 风从电源的输入端流向电源的输出端。推荐华夏恒泰 DA04020B12H, DC12V/0.16Amax 双滚珠轴承 (Dual Ball Bearing) /9000RPM/5 叶, 2PCS 抽风, 或同等性能其它风扇。
可靠性要求	设计 MTBF	250kHrs MIL-HDBK-217F 25℃
	设计电解电容寿命	3YEAR AT 40℃ FULL Load and Units Continuously Working
注释	1. 该电源总峰值输出功率可达 488W。 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$\pm$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  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 65%RH 下测试。 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 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, 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。 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。	
附件	/	

1. 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。

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

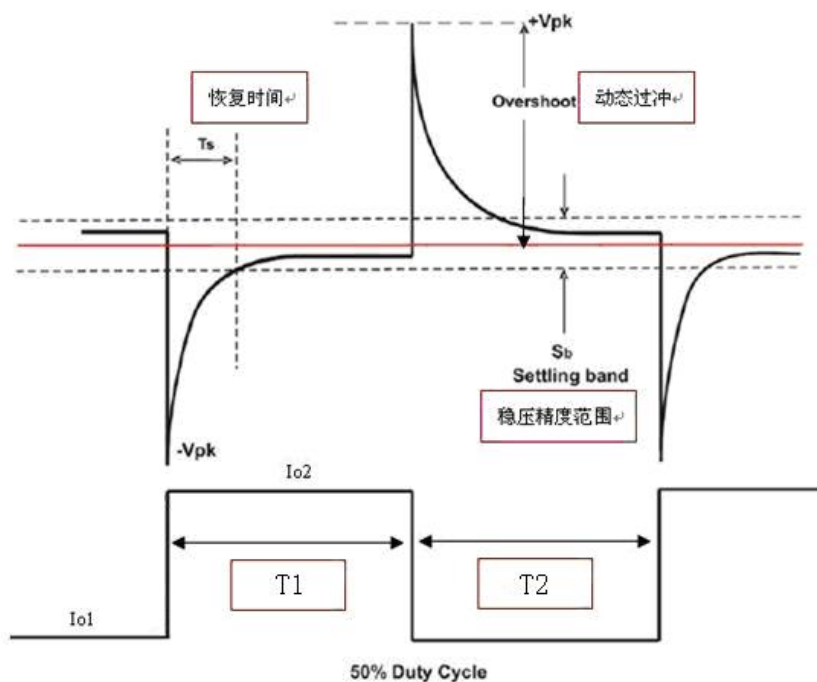
(5) 启动时间: 在额定输入和输出条件下, 从开机到上升至输出电压的稳压精度下限值的时间。

(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稳压精度下限值的时间, 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 T1:10mS; T2:10mS 电流变化率 di/dt 为 1A/uS

备注

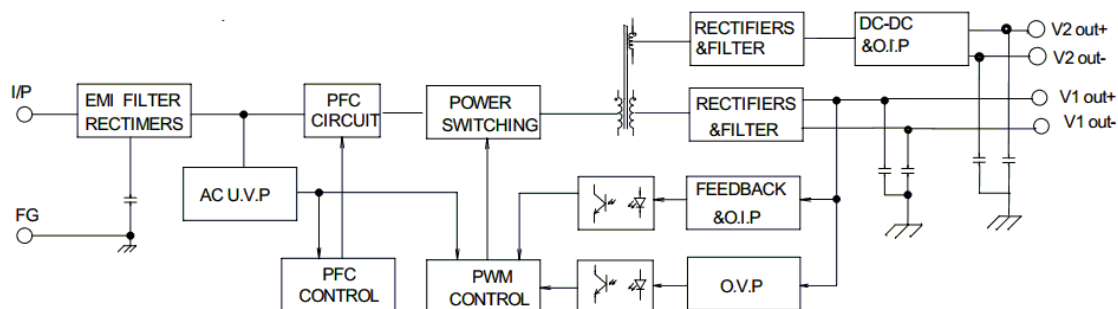


■ 型号代码说明:

POE-U 450 D 53.5+12 VI

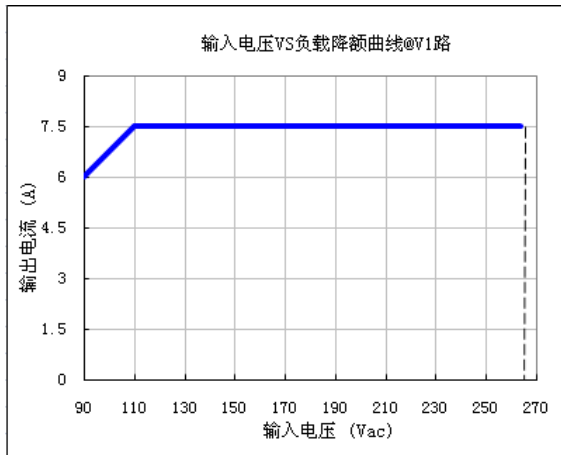
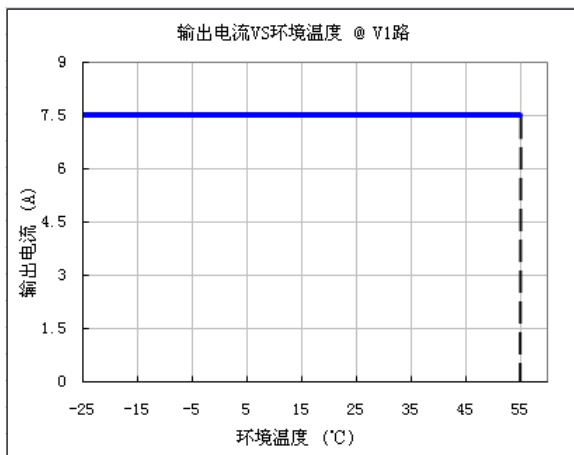
VI: 拓展型号 VI
输出电压: 53.5V 和 12V
两路输出
输出功率: 450W
宽输入电压: 90-264Vac
系列号

■ 内部结构框图:

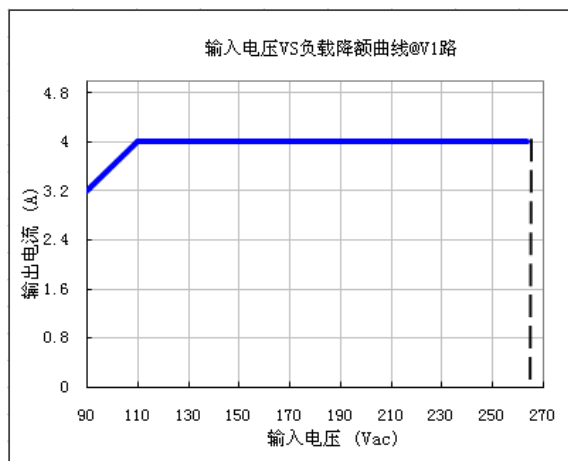
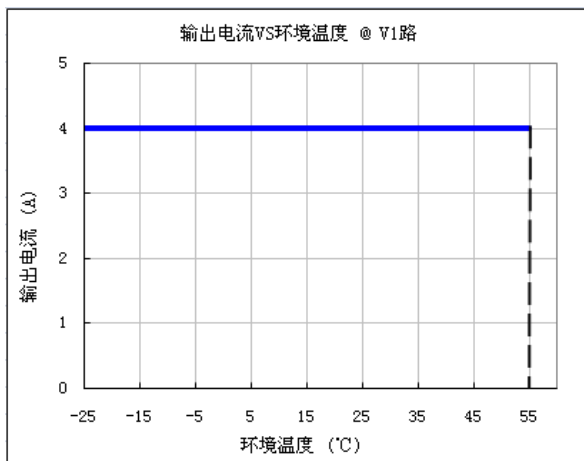


■ 降额曲线:

V1 路降额曲线图

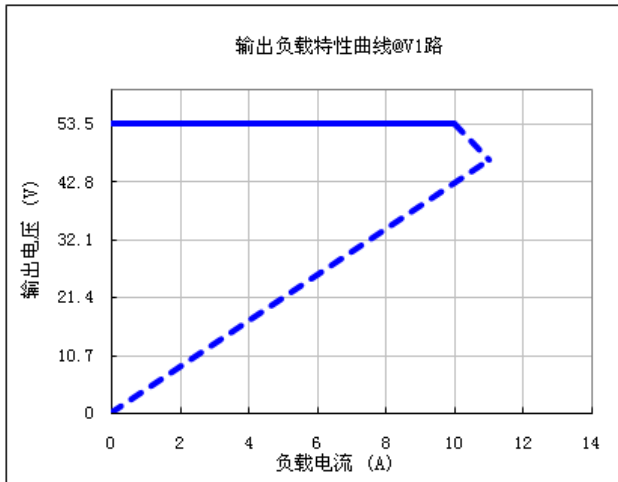


V2 路降额曲线图

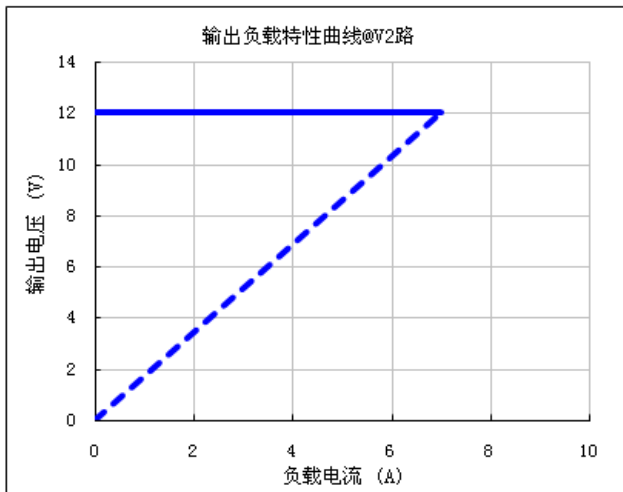


■ 输出特性:

V1 路输出负载特性曲线



V2 路输出负载特性曲线



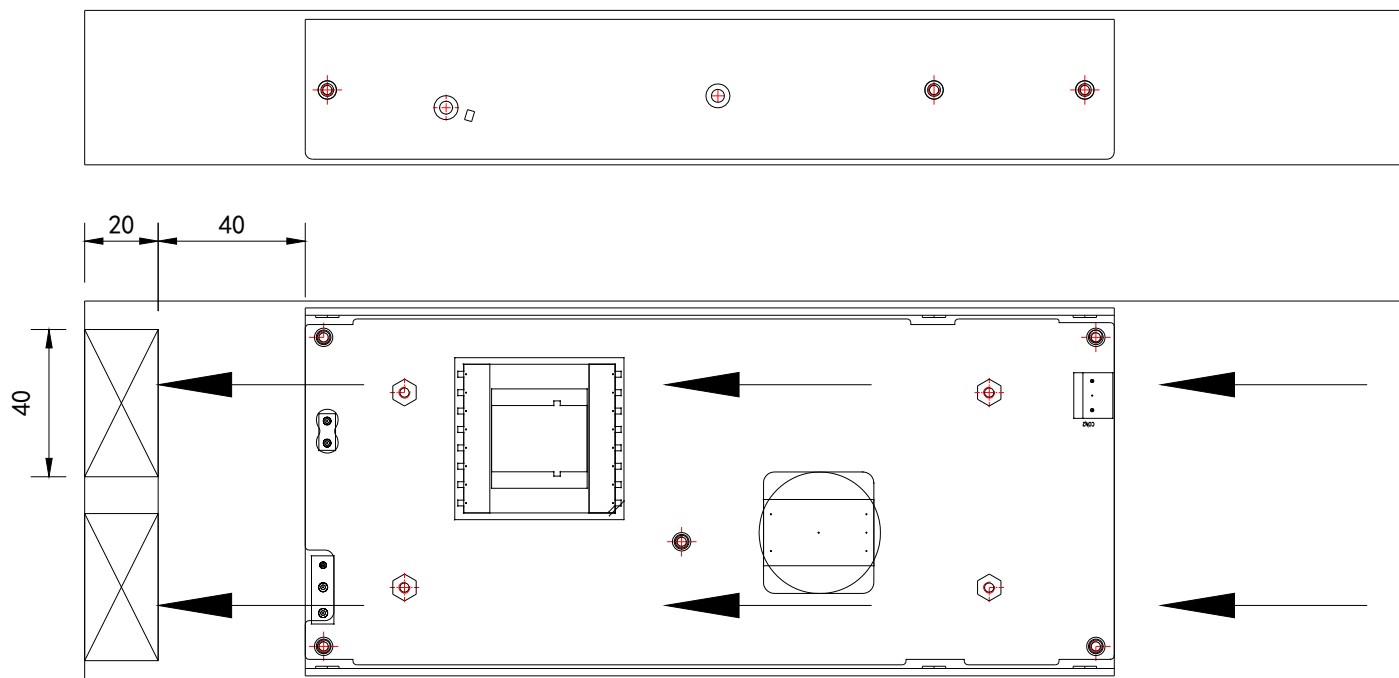
注意:

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, 电源上电后请勿触摸电源内部元器件。

■ 推荐风道设计:

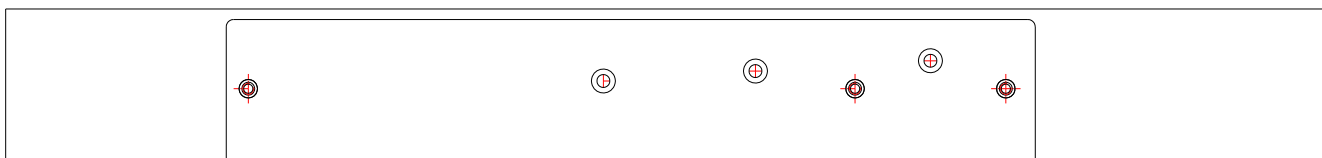
- 1、推荐华夏恒泰 DA04020B12H,DC12V/0.16Amax 双滚珠轴承 (Dual Ball Bearing) /9000RPM/5 叶,2PCS 抽风/风量 $\geq 20\text{CFM}$, 或同等性能其它厂家风扇;
- 2、风道方向为: 风从电源的输入端流向电源的输出端;
- 3、变压器内的副边绕组温度控制在 130°C 内;
- 4、客户实际使用环境必须符合此要求; 若客户无法检测该点温度, 则我司可提供技术支持。



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。

- 请勿在凝露环境下使用。凝露环境下将导致电源可靠性降低。
- 请勿在积尘环境下使用。积尘后在湿度环境下将导致电源可靠性降低。
- 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℃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。