


■ 特点:

- 100VAC ~ 264VAC 输入
- 保护功能: 输出短路/过载/过压/过温保护,
- 宽的工作温度范围 (-40℃~65℃)
- 输出防返灌保护功能。
- 100%满载老化测试
- 高效率、长寿命和高可靠性
- 无风扇、完全宁静工作。

规格

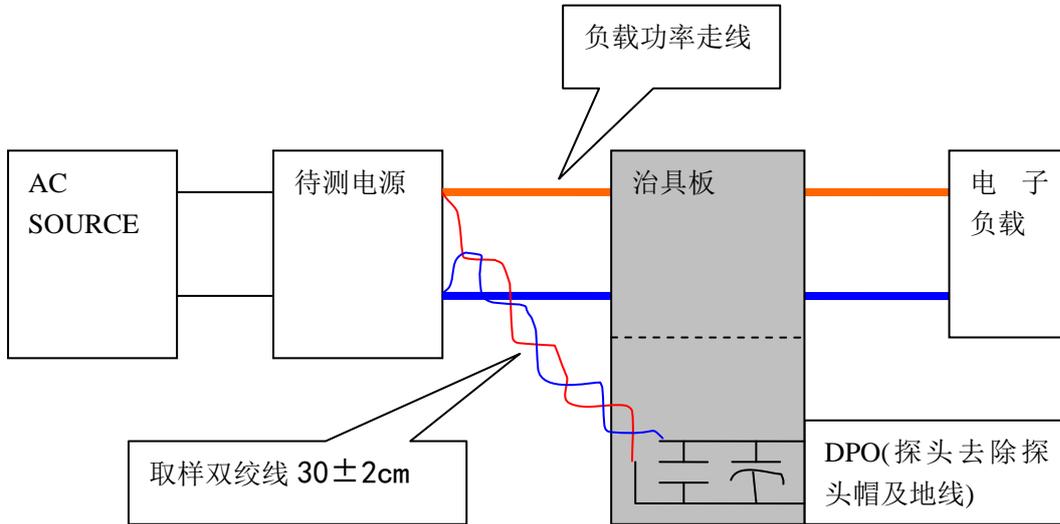
产品名称		VAT-UP300S-4.6-55L-A		
输出	输出组数	V1		
	直流电压	4.6V		
	输出电压整定值@25℃	4.60-4.75V		
	输出额定电流 (注 3)	60A		
	输出电流范围 (注 3)	0-60A		
	额定输出功率 (注 3)	276W		
	总峰值输出功率 (注 1)	总峰值功率 322W(可持续时间 50 mS) (输入 220Vac)		
	峰值输出电流	70A(可持续时间 50 mS) (输入 220Vac)		
	纹波噪声 (注 2)	0<Ta≤65℃	峰-峰值≤150mV	
	动态负载	0<Ta≤65℃	峰-峰值电压 4A-40A: <1000mV 4A-20A: <800mV 20A-40A: <800mV	
	稳压精度@-20~65℃	±3% (电压为在电源输出端口测试值)		
	源调整率@-20~65℃	±0.5%		
	负载调整率@-20~65℃	±2%		
	温度系数@-20~65℃	±0.03%/℃		
	输出启动时间@25℃	≤2S (输入 220Vac, 输出 40A 负载)		
	输出保持时间@25℃	≥5mS (输入 220Vac, 输出 32A 负载)		
电压过冲@-20~65℃	<±5%			
容性负载@25℃	≤5000uF			
输入	输入电压范围 (注 3)	90Vac~264Vac		
	输入极限电压	输入电压 300Vac, 可持续时间 60 S 不损坏		
	输入额定电压范围 (注 3)	100Vac~240Vac		
	频率范围	47Hz~63Hz		
	启动电压@-20~65℃	90Vac (详情请参考第 6 页降额曲线. 低温-40℃, 输入 110VAC/220Vac, 输出满载, 能够起机)		
	效率@ 25℃ (注 7)	典型值≥90% (输入 220Vac, 输出 60A 负载); 典型值≥88% (输入 110Vac, 输出 48A 负载);		
	输入电流@25℃	<3.5A		
	启动冲击电流@25℃	<15A (输入 220Vac, 电源冷机状态起机)		
	功率因数@25℃	>0.95 (输入 220Vac, 输出 600A 负载)		
	待机功耗@25℃	<5W		
保护功能	输出	过功率保护	322W—414W 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	70A—90A 荡机（测试方法：过流点为输出电流不断加大直至电源进入荡机状态；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正常工作。）	
	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)	当异常情况，如环境温度大于约 70℃时造成环境温升过高，温控器动作并关闭电源输出；动作温度为 105℃±30℃，	
	过温恢复	过温回复点 85±30℃当温度降低后，电源将自动恢复正常工作。	
工作环境	工作温度及湿度	-40℃~65℃； 20%~90%RH 不凝露 （详情请参考第 6 页降额曲线）	
	储存温度及湿度	-40℃~85℃； 10%~95%RH 不凝露	
	振动	频率范围 10 ~ 500Hz,加速度 2G, 每个扫频循环 10min.,沿 X,Y, Z 轴个进行 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 (3000m 海拔以上每增加 100m, 环境温度降低 0.6 摄氏度)	
	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	GB4943/EN60950 ■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 每项测试时间为 1min	
	接地测试	测试条件: 过 UL 认证机型为 40A / 2 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, EN55024, FCC PART 15 CLASS A
		辐射干扰	EN55022, EN55024, FCC PART 15 CLASS A
	谐波	(Harmonic) EN61000-3-2, CLASSD	
	电磁抗干扰性	传导骚扰	EN61000-4-6 Level3 判据 B
		辐射骚扰	EN61000-4-3 Level3 判据 B
		工频骚扰	EN61000-4-8 Level3 判据 B
		静电骚扰	EN61000-4-2 Level4 判据 B
		快速脉冲群	EN61000-4-4 Level4 判据 B
雷击(浪涌)		EN61000-4-5 Level4 判据 B	
	中断,跌落	EN6100-4-11 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)	参考尺寸: 210*55*26mm (正面安装, 两边各有 U 型安装孔 2 个)	
	包装	净重 (每台); 数量 (每箱)/毛重 (每箱)/体积 (每箱长*宽*高)	
	连接端子	排母 (若输入 / 输出为线材时, 请标注线材型号及尺寸)	
	冷却方式	自然散热	
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	>2 年 (测试条件: 环境温度 40℃, 输入 220Vac, 输出 80%负载)	

1. 该电源使用在 LED 负载上时, 峰值输出功率可达 332W, 峰值输出电流可达 70A。
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 100uF 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±2cm 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



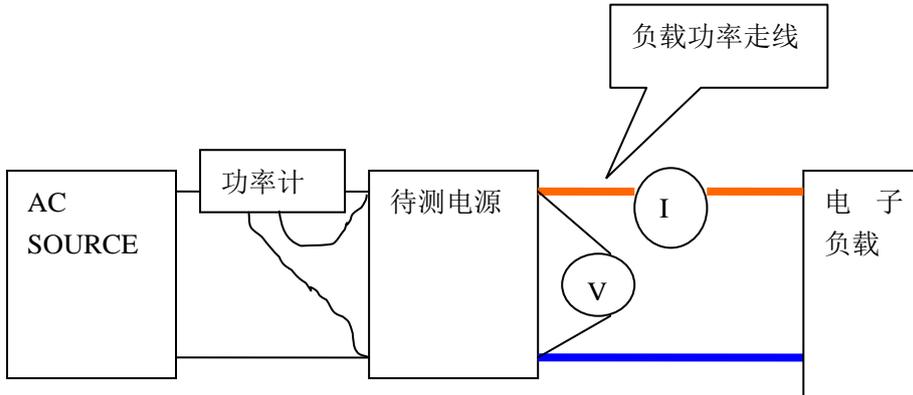
3. 降额要在低电压输入或工在作在高温环境时进行, 更详细请参照降额曲线。
4. 测试条件: 试验电压为 500VDC; 在环境温度 25℃, 相对湿度 65%RH 下测试。
5. 电源将会作为一个部件装在最终设备上, 用户需自行判定最终的设备是否需满足 EMC 条件。判据如下
 - A: 电源性能相对于正常情况不容许有任何降低。
 - B: 电源性能容许下降, 但不容许出现任何方式的复位或功能中断。
 - C: 容许出现短时功能中断的自动复位, 不容许出现长时间的功能中断或需进行人工复位。
 - R: 不容许出现除保护器件之外的任何器件的损坏, 且更换损坏的保护器件后, 试件能恢复性能。

注释

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. 不均流度: 1+1 并联使用时, $\frac{|I_1 - I|}{I_1 + I_2} * 100\%$ 、 $\frac{|I_2 - I|}{I_1 + I_2} * 100\%$ 。取较大值。

I_1 、 I_2 、分别流过两台电源的实测输出电流, I 平均输出电流。

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。

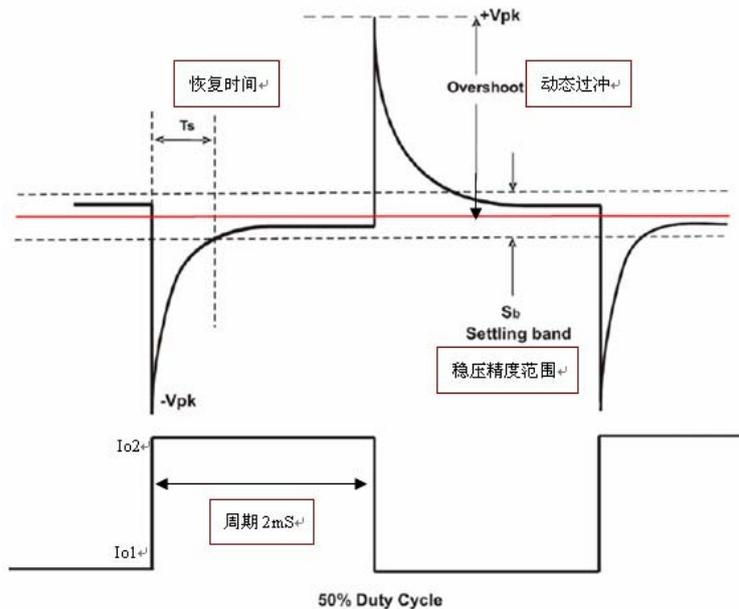
$$\text{稳压精度} = \frac{|Vx - V0|}{V0} \times 100\%$$

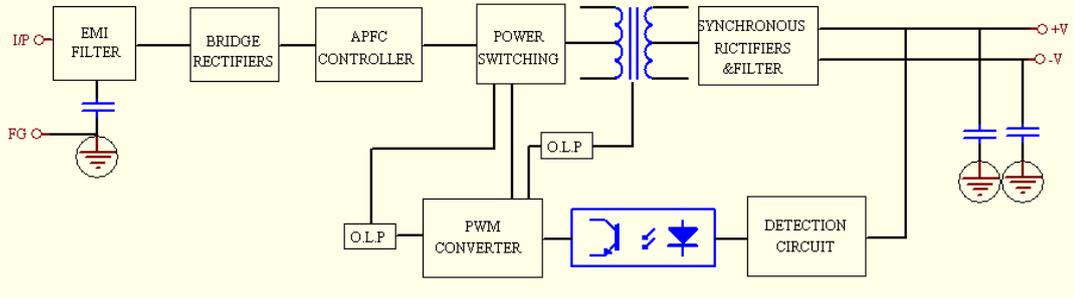
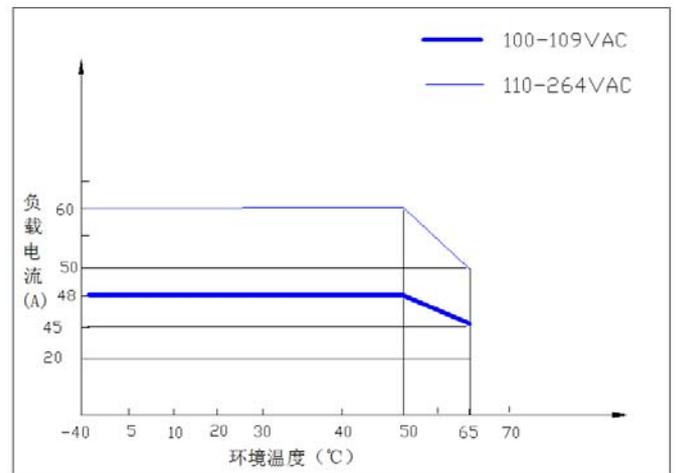
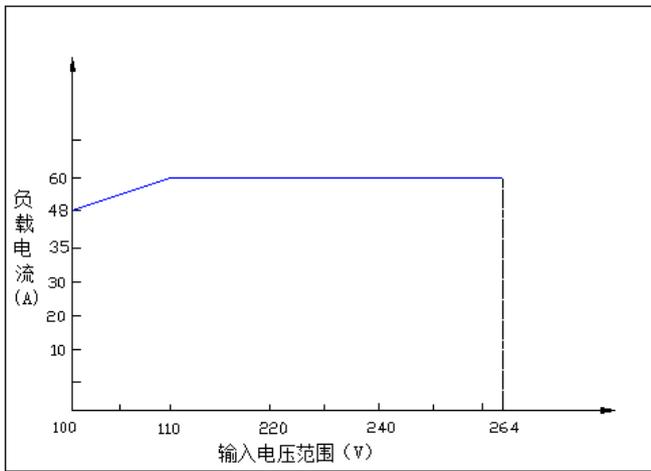
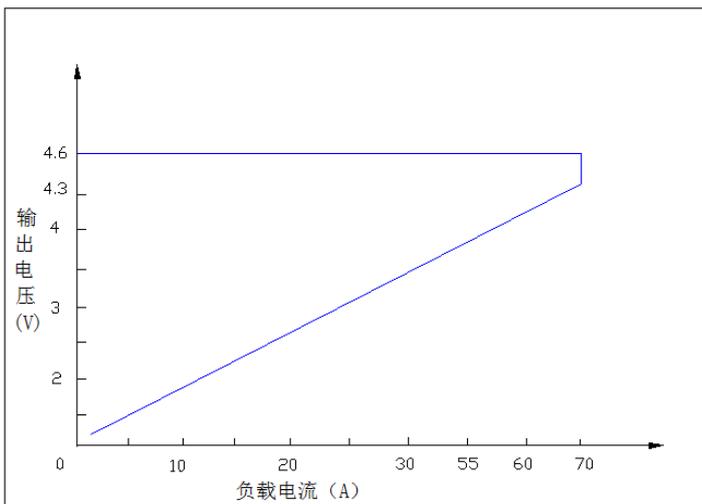
5. 启动时间: 在额定输入和输出条件下, 从开机到上升至输出电压的稳压精度下限值的时间。

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。

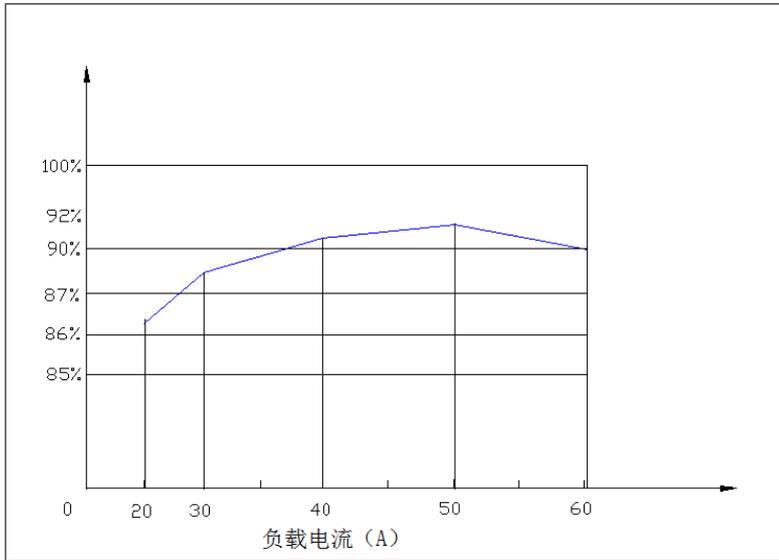
7. 输出动态负载特性

周期为 T1:2mS; T2:2mS 电流变化率 di/dt 为 2.5A/uS



型号代码说明:
内部结构框图:

降额曲线: (使用环境温度更高, 客户可以选择机壳侧面配件, 配件见图纸。或配合系统机箱散热散热面积不小于 300*300*3mm)

输出特性:


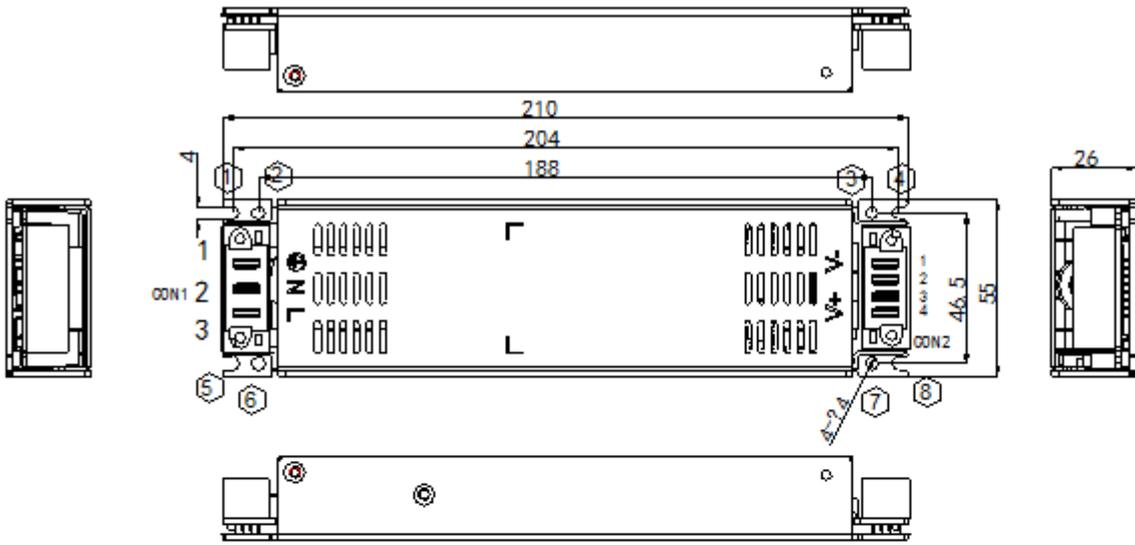
■ 输出能效曲线:



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, 请勿拆卸电源外壳。

产品安装方式说明:


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	螺丝固定	①-⑧	M3	4mm	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。

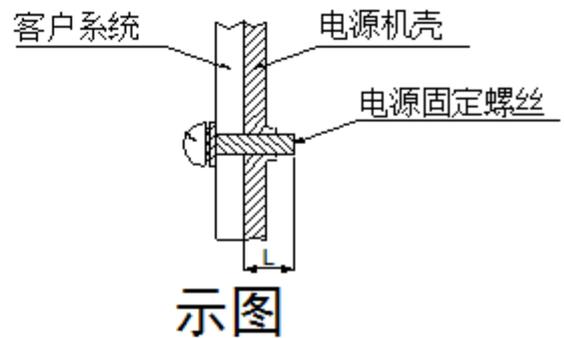
安装注意事项:

1. 尺寸单位: mm
2. 未标注公差为±1mm

1. 交流输入端子的安装使用

3. 选择对模块最佳的安装方式

	位号	功能	端子
CON1	1	⊕	JYP-M0003D-VT01R
	2	N	
	3	L	

2. 直流输出端子的安装使用


	位号	功能	端子
CON2	1-2	V-	JYP-M0004S-VT01R
	3-4	V+	

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℃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。