

AMF600-BxxP3 系列

600W, AC/DC 机壳开关电源

产品描述

AMF600-BxxP3 系列——是为客户提供的一款 600W 单路输出机壳电源。该系列具有全球通用输入电压范围、交直流两用、高性价比、高效率、高可靠性、安全隔离、提供 350% 的短时间持续峰值功率等优点。产品安全性高, EMC 性能好, EMC 及安全规格满足 UL/EN/IEC62368, IEC/EN/ES60601, EN60335, EN61558, GB4943 标准。



产品特点

- 输入电压范围: 80 - 277VAC/110 - 390VDC
- 交直流两用 (同一端子输入电压)
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 高效率、主动式 PFC
- DC_OK 功能、远端补偿功能
- 350%峰值功率
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- 满足 5000m 海拔应用

应用领域

- 工控

选型表

认证	产品型号	冷却方式	输出功率(W)*	额定输出电压及电流(vo/lo)	输出电压可调范围 ADJ (V)	效率 230VAC (%) Typ.	常温下最大容性负载(uF)
-	AMF600-B12P3	强制风冷	636	12V/53A	10.2-13.8	90	40000
	AMF600-B24P3		648	24V/27A	21.6-28.8	90	10000
	AMF600-B36P3		630	36V/17.5A	28.8-39.6	90	6000
	AMF600-B48P3		624	48V/13A	40.8-55.2	90	4000

注:

- *产品在任何稳态条件下, 总输出功率不可超出额定输出功率。当输出电压上调时, 总输出功率不可超出额定输出功率, 当输出电压下调时, 输出电流不可超出额定输出电流。
- 产品图片仅供参考, 具体请以实物为准。

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入特性	输入电压范围	额定输入(认证电压)	100	--	240	VAC	
		交流输入	80	--	277		
		直流输入	110	--	390	VDC	
	输入电压频率	额定输入(认证电压)	50	--	60	Hz	
		交流输入	47	--	63		
	输入电流	额定输入(认证电压)	--	--	7.5	A	
		115VAC	--	--	7.5		
		230VAC	--	--	3.5		
	冲击电流	115VAC	冷启动	--	--	20	
		230VAC		--	--	40	
起机延时时间	230VAC		--	--	1.8	s	

AMF600-BxxP3 系列

600W, AC/DC 机壳开关电源

输入特性	输入熔断器	内置保险丝	--	16	--	A		
	功率因数	115VAC	--	0.99	--	--		
		230VAC	--	0.95	--			
热插拔	不支持							
输出特性	输出电压精度	全负载范围	--	±1	--	%		
	线性调节率	额定负载	--	±0.3	--			
	负载调节率	0% - 100%负载	--	±0.5	--			
	最小负载		0	--	--			
	输出纹波噪声 ^①	20MHz 带宽, 峰-峰值	12V	--	100	200	mV	
			24V	--	100	150		
			36V	--	100	200		
			48V	--	100	240		
	空载功耗	115VAC/230VAC 输入		--	--	5.0	W	
	温度漂移系数			--	±0.03	--	%/°C	
	掉电保持时间	115VAC/230VAC, 额定负载		--	16	--	ms	
	峰值功率 ^②	100VAC ≤ 输入电压 < 200VAC		--	--	1200	W	
		200VAC ≤ 输入电压 ≤ 277VAC		--	--	2100		
		占空比 (运行时间/总周期时间*100%)		见峰值功率曲线图				
	短路保护 ^③	短路状态消失后, 电源重启后可恢复正常输出		恒流 380% I _{o(typ)} 维持 2s 后, 输出电压关断锁死				
峰值功率保护 ^④	输出恒压过载	100VAC ≤ 输入电压 < 200VAC	105% P _{rated} < P _{out} ≤ 1200W, 恒压输出维持 5s 以上, 输出电压关断锁死, 电源重启后可恢复正常输出					
		200VAC ≤ 输入电压 ≤ 277VAC	105% P _{rated} < P _{out} ≤ 2100W, 恒压输出维持 5s 以上, 输出电压关断锁死, 电源重启后可恢复正常输出					
	恒流限制		恒流值 380% I _{o(typ)} 限制, 维持 5s 以上, 输出电压关断锁死, 电源重启后可恢复正常输出					
过压保护	12V 输出		≤ 16VDC (输出电压关断或钳位)					
	24V 输出		≤ 35VDC (输出电压关断或钳位)					
	36V 输出		≤ 47VDC (输出电压关断或钳位)					
	48V 输出		≤ 60VDC (输出电压关断或钳位)					
过温保护 ^⑤	230VAC, 额定负载	过温保护开始	100	--	--	°C		
		过温保护释放	80	--	100			
通用特性	隔离电压	输入 - ⊕	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 5mA		1500	--	--	VAC
		输入 - 输出			4000	--	--	
		输出 - ⊕			1500	--	--	
	绝缘电阻	输入 - ⊕	环境温度: 25 ± 5°C 相对湿度: 小于 95%, 无冷凝 测试电压: 500VDC		100	--	--	MΩ
		输入 - 输出			100	--	--	
		输出 - ⊕			100	--	--	
	漏电流	240VAC, 60Hz	接触漏电流	< 0.1mA (有效值)				
	对地漏电流		< 0.75mA (有效值)					
	工作温度			-40	--	85	°C	
	存储温度			-40	--	85		
存储湿度			--	--	95	%RH		
工作湿度	无冷凝		--	--	95			

AMF600-BxxP3 系列

600W, AC/DC 机壳开关电源

通用特性	输出功率降额	工作温度降额	+50°C to +85°C	2.5	--	--	%/°C
		输入电压降额	80VAC - 85VAC	2	--	--	%VAC
			85VAC - 100VAC	1.33	--	--	
	安全等级	CLASS I					
	MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C ≥300,000 h					
环境特性	项目	工作条件		标准			
	低温工作试验	-40°C		GB2423.1、IEC60068-2-1			
	高温工作试验	+85°C		GB2423.2、IEC60068-2-2			
	低温存储试验	-40°C		GB2423.1、IEC60068-2-1			
	高温存储试验	+85°C		GB2423.2、IEC60068-2-2			
	正弦振动试验	10 - 500Hz, 5g, x, y, z 轴三个方向各 60 分钟		GB2423.10、IEC60068-2-6			
	温度冲击试验	-40°C to +85°C		GB2423.22、IEC60068-2-14			
	温度循环试验	-40°C to +50°C		GB2423.22、IEC60068-2-14			
	高温高湿试验	+85°C, 85%RH		GB2423.50、IEC60068-2-67			
	高温/低气压综合试验			GB/T 2423.26			
物理特性	外壳材料	金属 (AL1100, SGCC)					
	外形尺寸	203.10mm x 101.60mm x 40.60mm					
	重量	1000g (Typ.)					
	冷却方式	强制风冷, 35±15% Io 或 Ta ≥ 50°C, 启动风扇					

注:

- ①纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 47μF 电解电容和 0.1μF 陶瓷电容。
- ②最大输出峰值功率的工作温度范围为: -40°C to 50°C (-40°C to -10°C 需热机后可满足), +50°C to +85°C 需按温度系数进行降额; 峰值功率运行参考“产品特性曲线”的峰值功率曲线图, 峰值功率的占比不得超过“峰值功率曲线图”中运行峰值功率所对应的占比最大值, 峰值功率不可超过最大上限。
- ③触发短路保护和峰值功率保护后, 建议冷却后再次上电, 冷却时间根据峰值功率的公式进行计算。最大输出峰值功率在 +50°C to +75°C 需按温度系数进行降额, +75°C to +85°C 触发峰值功率保护的功率为额定值 105% $P_{rated} < P_{out} < 725W$ 。
- ④过温保护开始 100°C 为产品内部温度, 重载触发过温保护的环境温度为 80°C。
- ⑤温馨提示: 产品内置风扇, 不可空运。

EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032	150K - 30MHz	CLASS B	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032	30MHz - 1GHz	CLASS B	
		谐波电流	IEC/EN6100-3-2		CLASS A	
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±8KV/Air ±15KV		perf. Criteria A
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m		perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度(输入端口)	IEC/EN61000-4-4	±4KV		perf. Criteria A
		浪涌抗扰度(输入端口)	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to PE ±4KV		perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	0.15 - 80MHz	10Vr.m.s	perf. Criteria A
		工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/m		perf. Criteria A
		电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	70% Un, 25/30 周期(50/60Hz) 40% Un, 10/12 周期(50/60Hz) 0% Un, 1 周期		perf. Criteria B

注: 1. perf. Criteria:

- A: 在测试前后及测试过程, 产品均工作正常;
B: 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复;
2. *Un 为最大输入标称电压。

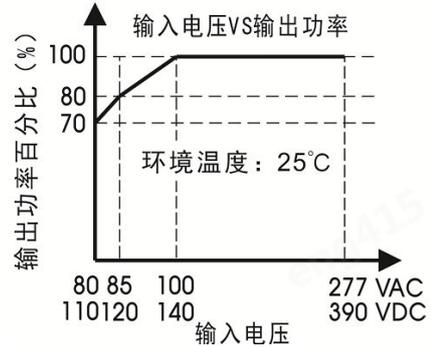
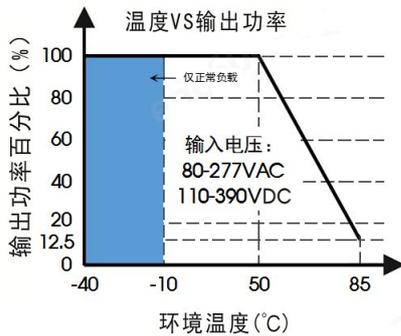
AMF600-BxxP3 系列

600W, AC/DC 机壳开关电源

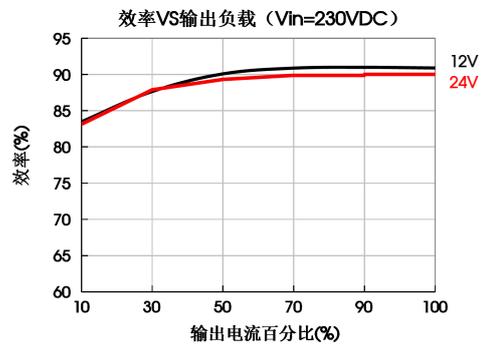
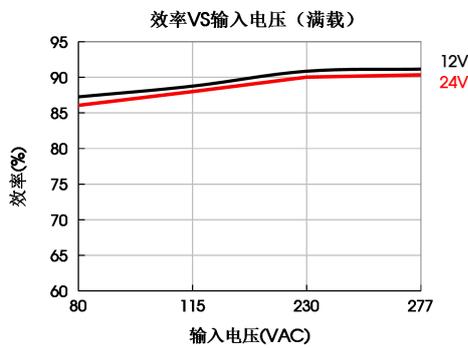
功能规格

项目		工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
功能规格	DC_OK 信号	全电压, 全负载	PSU 开启	3.3	--	5.6	VDC
			PSU 关闭	0	--	1	
	远端补偿	端子(CON)的 S- (CON2)、S+ (CON3)为远端补偿功能引脚, 分别接至输出负载两端(S+接至 Vo+, S-接至 Vo-)		--	--	500	mV
LED 信号	主路输出状态指示	输出正常	绿色常亮				

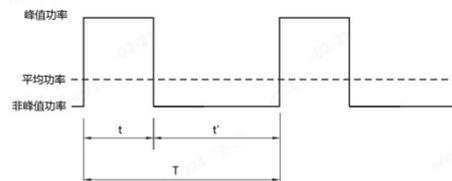
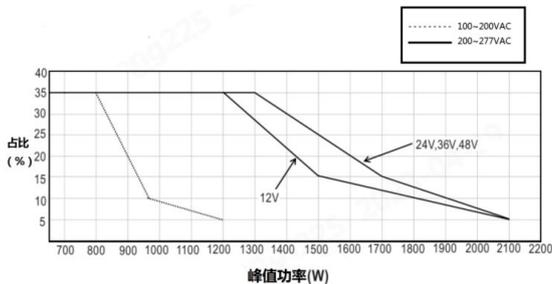
产品特性曲线



注: 1.对于输入电压为 80 - 100VAC/110 - 140VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;
2. 本产品适合在自然空冷却环境中使用。



峰值功率曲线图:



峰值功率计算公式:

$$P_{av} = \frac{P_{pk} * t + P_{npk} * t'}{T} \leq P_{rated}$$

$$\frac{t}{T} \leq Duty_{max}$$

占比 Duty=t/T*100%, P_{av}为平均功率 (W), P_{pk}为峰值功率 (W), t为峰值功率时间 (s), P_{npk}为非峰值功率 (W), t'为非峰值功率时间 (s), T为总周期时间 (s)

以 12V 输出为例子:

AMF600-BxxP3 系列

600W, AC/DC 机壳开关电源

$V_{in} = 200VAC$ $Duty_max = 15\%$

$P_{av} = P_{rated} = 636W$

$P_{pk} = 1500W$

$t \leq 5\text{ sec}$

$T \geq \frac{5\text{ sec}}{15\%} \geq 33.3\text{ sec}$

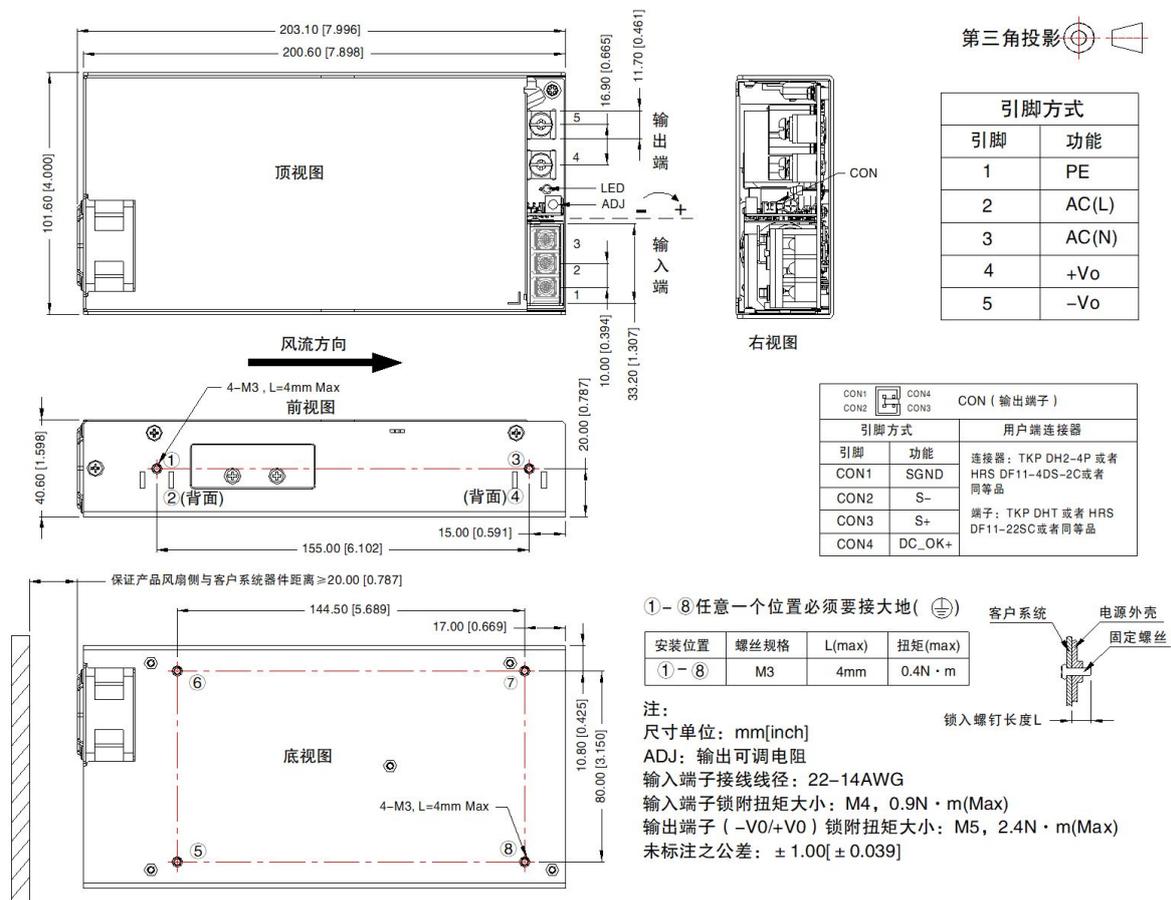
$t' \geq T(1-15\%) \geq 28.3\text{ sec}$

$P_{npk} \leq \frac{T * P_{av} - t * P_{pk}}{T - t}$

$P_{npk} \leq 483.3W$

200VAC 输入, 峰值功率为 1500w, 峰值功率时间最长为 5s, 则其占比最大为 15%, 总周期时间至少需 33.3s, 最大非峰值功率为 483.3W, 非峰值功率时间至少需 28.3s, 平均功率 636W。

外观尺寸、建议印刷版图



注:

- 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^\circ C$, 湿度 $<75\%RH$, 额定输入电压和额定输出负载时测得;
- 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额 $5^\circ C/1000$ 米;
- 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
- 我司可提供产品定制, 具体要求可直接联系我司技术人员;
- 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
- 产品终端使用时, 外壳需与系统大地(⊕)相连;
- 输出电压可通过输出可调电阻 ADJ 进行调节, 顺时针方向调高;
- 警告: 使用双保险丝, 维修更换前需断开电源;
- 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理;
- 电源应该视为系统内元件的一部分, 所有的 EMC 测试均需将测试样品安装在一个厚度 1mm、长 360mm、宽 360mm 的金属铁板上测试。
- 包装包编号: 58220366V