

AOF350-Bxx 系列

350W, AC-DC 开板电源

产品描述

AOF350-Bxx 系列——是为客户提供的小型化开板电源，适合各种 BF 型患者可接触的医疗系统设备使用。该系列电源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、安全隔离等优点。产品安全性高，EMC 性能好，安全规范满足 IEC/EN/UL62368-1、GB4943.1、IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1、IEC/EN/ES60601-1 等标准。



UL62368-1



Report

EN62368-1



Report

BS EN62368-1



IEC62368-1

产品特点

- 输入电压范围：90 - 264VAC/127 - 370VDC
- 小巧体积：5" x 3" x 1"
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 工作温度范围：-40°C to +70°C
- 主动式 PFC
- 4000VAC 高隔离电压
- 极低漏电流 < 0.1mA
- 空载功耗 < 1.0W
- 基板涂覆三防漆
- 输出短路, 过流, 过压, 过温保护
- 适用于 BF 类应用
- 可安装于 Class I (有 PE) 或 Class II (无 PE) 系统
- 满足 5000m 海拔应用
- 符合 IEC61558, IEC60601

应用领域

- 工控
- LED
- 路灯控制
- 电力
- 安防
- 通讯
- 智能家居
- 医疗

AOF350-Bxx 系列

350W, AC-DC 开板电源

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/Io)	输出电压可调范围 ADJ (V)	效率* (230VAC, %/Typ.)	常温下最大容性负载(μF)
UL/EN IEC/BS EN	AOF350-B12	自然风冷	180	12V/15A	11.4-12.6	92	6000
		20.5CFM	300	12V/25A			
UL/EN IEC/BS EN	AOF350-B15	自然风冷	180	15V/12A	14.25-15.75	92	5000
		20.5CFM	325	15V/21.67A			
--	AOF350-B18	自然风冷	180	18V/10A	17.1-19.9	92.5	4000
		20.5CFM	324	18V/18A			
--	AOF350-B19	自然风冷	180.5	19V/9.5A	17.1-19.9	92.5	4000
		20.5CFM	324.9	19V/17.1A			
UL/EN IEC/BS EN	AOF350-B24	自然风冷	199.9	24V/8.33A	22.8-25.2	93	3200
		20.5CFM	350.4	24V/14.6A			
EN/BS EN	AOF350-B27	自然风冷	199.8	27V/7.4A	25.65-28.35	93	2600
		20.5CFM	351	27V/13A			
	AOF350-B36	自然风冷	200.16	36V/5.56A	34.2-37.8	93	2000
		20.5CFM	350.28	36V/9.73A			
	AOF350-B48	自然风冷	200.1	48V/4.17A	45.6-50.4	94	2000
		20.5CFM	350.4	48V/7.3A			
	AOF350-B54	自然风冷	199.8	54V/3.7A	51.3-56.7	94	2000
		20.5CFM	351	54V/6.5A			

注: 1.*所有型号均有一个衍生型号, 产品带外壳系列: AOF350-Bxx-C;
2.*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;
3.*测试满载效率时, 风扇应当使用外置供应源, 即风扇的损耗不计入输入功率;

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	交流输入	90	--	264	VAC	
		直流输入	127	--	370	VDC	
	输入电压频率		47	--	63	Hz	
	输入电流	115VAC	--	--	4	A	
		230VAC	--	--	2		
	冲击电流	115VAC	冷启动	--	50	--	--
		230VAC		--	75	--	
	功率因数	115VAC	满载	0.98	--	--	--
		230VAC		0.95	--	--	
	漏电流	240VAC		<0.1mA; 单一故障时<0.5mA			
热插拔			不支持				
输出特性	输出电压精度*	全负载范围	12V/15V/18V/19V	--	±3.0	--	%
			24V/27V/36V/48V/54V	--	±2.0	--	

AOF350-Bxx 系列

350W, AC-DC 开板电源

输出特性	线性调节率	额定负载	--	±0.5	--	%	
	负载调节率	0% - 100%负载	--	±1.0	--		
	输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	12V/15V/18V/19V	--	--	120	mV
			24V	--	--	150	
			27V/36V	--	--	200	
			48V/54V	--	--	250	
	温度漂移系数		--	±0.03	--	%/°C	
	最小负载		0	--	--	%	
	掉电保持时间	230VAC, 满载	自然风冷	12.0	14.0	--	ms
			20.5CFM	6.0	8.0	--	
	待机功耗	230VAC	--	--	1.0	W	
	短路保护	短路状态消失后, 恢复时间小于 5s		打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复			
	过流保护			≥110%, 打嗝式, 自恢复			
	过压保护	12V		≤15.0V			输出电压关断, 输入重启恢复
		15V		≤18.5V			
18V		≤23.7V					
19V		≤23.7V					
24V		≤30.0V					
27V		≤33.5V					
36V		≤45.0V					
48V		≤59.5V					
54V		≤63.0V					
过温保护			输出电压关断, 过温异常解除且 电源重启后可恢复输出				
风扇辅助电源(Fan)*	12V/15V/24V/36V/48V/54V		为风扇提供 12V/0.5A 的输出, 电压精度为±15%				
	18V/19V		为风扇提供 12V/0.5A 的输出, 电压精度为-15% - +25%				
	27V		为风扇提供 12V/0.5A 的输出, 电压精度为-25% - +15%				
通用特性	隔离电压	输入 - 输出	测试时间 1 分钟, 漏电流 <10mA	4000	--	--	VAC
		输入 - ⊕		2000	--	--	
		输出 - ⊕		1500	--	--	
	绝缘电阻	输入 - 输出	环境温度: 25±5°C 相对湿度: 小于 95%RH, 未冷凝 测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ
		输入 - ⊕		100	--	--	
		输出 - ⊕		100	--	--	
	隔离等级	输入 - 输出	2 x MOPP				
		输入 - ⊕	1 x MOPP				
		输出 - ⊕	1 x MOPP				
	工作温度		-40	--	+70	°C	
	存储温度		-40	--	+85		
存储湿度	无冷凝	10	--	95	%RH		
工作湿度		20	--	90			

AOF350-Bxx 系列

350W, AC-DC 开板电源

通用特性	输出功率降额	工作温度降额	+50°C to +70°C	2.5	--	--	% / °C
			-40°C to +50°C	0	--	--	
		输入电压降额	90VAC - 100VAC	1.00	--	--	% / VAC
			100VAC - 264VAC	0	--	--	
	安全等级				CLASS I (有 PE, 需连接 PE) / CLASS II (无 PE)		
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C			≥300,000 h			
物理特性	产品外观	开板式					
	外形尺寸	127.0mm x 76.2mm x 25.4mm					
	重量	295g (Typ.)					
	冷却方式*	自然风冷(180W/200W) / 20.5CFM (300W/325W/350W)					

注: 1.*输出电压精度: 包含设定误差、线性调整率和负载调整率;
2.*纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 10uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容;
3.*风扇辅助源接线方法请参考外观尺寸图 6、7 脚;
4.*冷却方式及功率降额参考产品特性曲线图。

EMC 特性

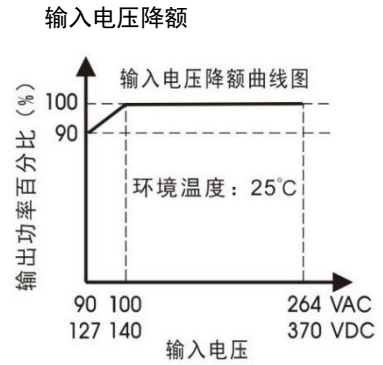
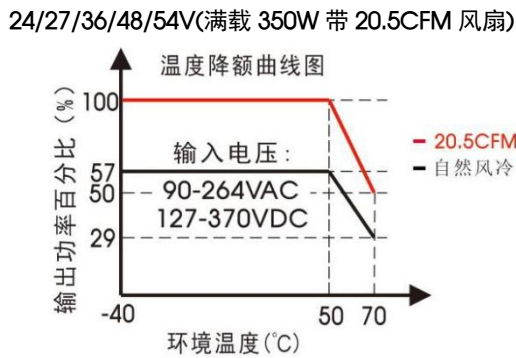
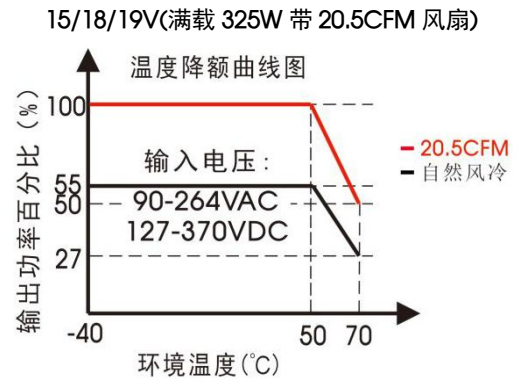
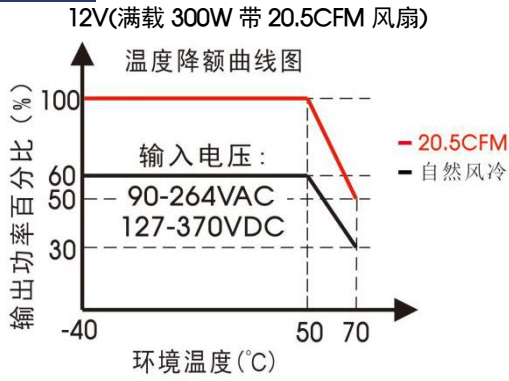
EMC 特性	电磁干扰 (EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032	150kHz—30MHz	CLASS B
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032	30MHz—1GHz	CLASS B (I 类 CLASS B, II 类 CLASS A)
		谐波电流	IEC/EN61000-3-2		CLASS A and CLASS D
		闪烁	IEC/EN61000-3-3		
	电磁敏感度 (EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±8KV/Air ±15KV	Perf. Criteria A
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	80MHz - 1GHz 10V/m	Perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV, (5 or 100)kHz	Perf. Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV, line to ground ±4KV	Perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	0.15MHz - 80MHz 10Vr.m.s	Perf. Criteria A
		电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	70% U _n *, 25/30 周期(50/60Hz) 40% U _n *, 10/12 周期(50/60Hz) 0% U _n *, 1 周期	Perf. Criteria B

注:
1.*电源应视为系统内元件的一部分, 所有 EMC 测试都将测试样品安装在一个长 360mm x 宽 360mm x 厚度 1mm 的金属铝板上测试。电源产品需结合终端设备进行电磁兼容相关确认;
2.*I 类产品为有 PE, II 类产品为无 PE;
3.*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;
C: 功能或性能暂时降低或丧失, 但需操作者干预或系统重调(或复位)。
4.*U_n 为最大输入标称电压。

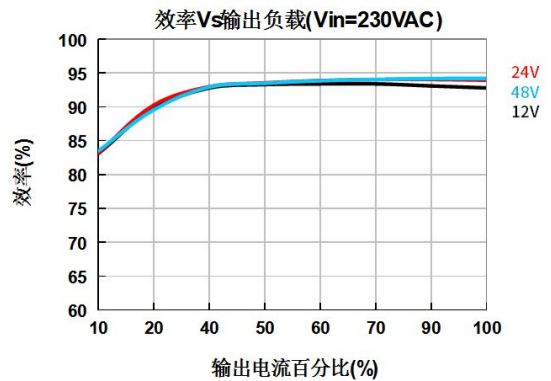
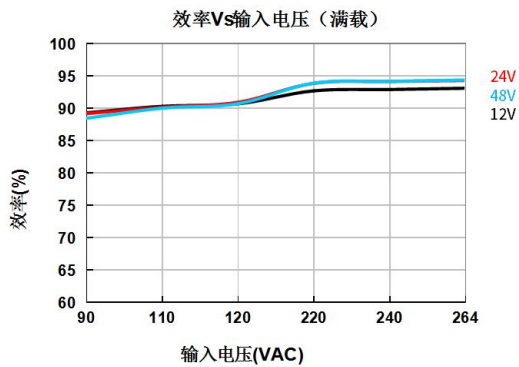
AOF350-Bxx 系列

350W, AC-DC 开板电源

产品特性曲线



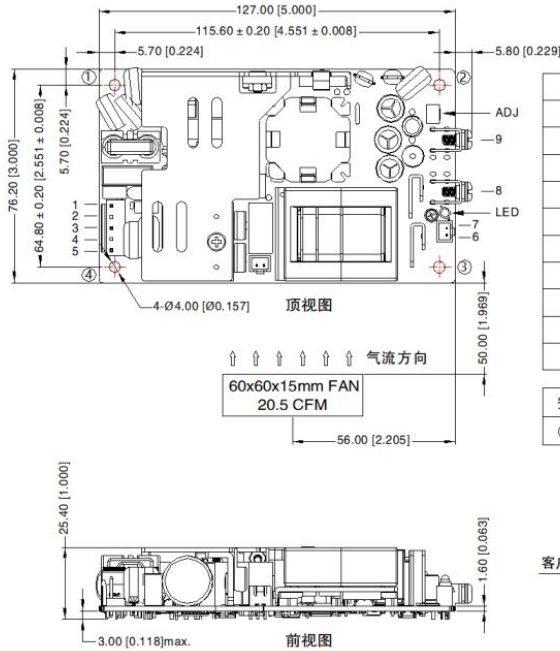
注：1.对于输入电压为 90 - 100VAC/127 - 140VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额；
2.本产品适合在自然空冷却环境中使用。



AOF350-Bxx 系列

350W, AC-DC 开板电源

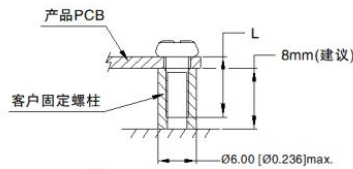
外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影

引脚方式			
引脚	功能	产品连接器	客户端连接器
1	AC(N)	JST B5P-VH 或等同品	连接器: JST VHR 连接器端子: JST SVH-21T-P1.1 或 PAA-008 (可选配件)
2	NC		
3	AC(L)		
4	NC		
5	⊕		
6	FAN-	康导 2.5XHS-2A 或等同品	连接器: 康导 2.5XHS-2Y 连接器端子: 康导 2.5XH-TE 或 PAA-008 (可选配件)
7	FAN+		
8	-Vo		
9	+Vo		

安装位置	螺丝规格	L(建议)	扭力(max)
①-④	M3	6mm	0.4N·m



注:

1. 尺寸单位: mm[inch]
2. ADJ: 输出可调电阻
3. 未标注之公差: $\pm 1.00[\pm 0.039]$
4. 连接器扭力大小: M3.5, 0.8N·m
5. 接线线径: 18-14AWG
6. 器件布局仅供参考, 具体以实物为准
7. PCB板边与客户器件需预留安全距离, 推荐10mm
8. Class I 系统 ①、②、④ 三个位置必须要接大地(⊕)
9. Class II 系统 ①、②、④ 三个位置必须短接

注:

1. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^\circ\text{C}$, 湿度 $<75\%RH$, 额定输入电压和额定输出负载时测得;
2. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
3. 为提高转换效率, 当模块轻负载工作时, 可能会有一定的音频噪音, 但不影响产品性能和可靠性;
4. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
5. 输出电压可通过输出可调电阻 ADJ 进行调节, 顺时针方向调低;
6. 警告: 使用双保险丝, 维修更换前需断开电源;
7. 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;
8. 电源应该视为系统内元件的一部分, 所有的 EMC 测试需结合终端设备进行相关确认。
9. 电源本体表面要与客户系统保持安全距离 (建议 $\geq 3\text{mm}$)。
10. 包装包编号: 58220415V