



## AOF200-BxxV2 系列

200W, AC/DC 开板电源

### 产品描述

AOF200-BxxV2 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、低空耗、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/UL/BS EN62368、GB4943、IEC/EN60335、IEC/EN61558、IEC/EN/ES60601 等标准。



RoHS

### 产品特点

- 输入电压范围：80 - 264VAC/110 - 370VDC
- 小巧体积：4" x 2" x 1"
- 工作温度范围：-40°C to +85°C
- 主动式 PFC
- 4000VAC 高隔离电压
- 满足 5000m 海拔应用
- 极低漏电流 <0.1mA
- 空载功耗 0.5W Typ.
- 150% 峰值功率持续 3S 输出
- 基板涂覆三防漆
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- 符合医疗认证，适用于 BF 类应用
- 可安装于 Class I (有 PE) 或 Class II (无 PE) 系统
- 符合 IEC/EN/UL/BS EN62368-1、GB4943.1、IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1、IEC/EN/ES60601-1 等认证标准

### 应用领域

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

### 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)	瞬时功率 (W) /持续时间 (S)	峰值电流 (A)	效率* (230VAC, %/Typ.)	常温下最大容性负载(μF)	
--	AOF200-B12V2	自然风冷	140.4	12V/11.7A	11.4-12.6	300/3	25	93	3000	
		10.98CFM	200.4	12V/16.7A			12.5	94	1600	
	AOF200-B24V2	自然风冷	141.6	24V/5.9A	22.8-25.2		6.3		1000	
		10.98CFM	201.6	24V/8.4A						
	AOF200-B48V2	自然风冷	144	48V/3A	45.6-50.4			94		
		10.98CFM	201.6	48V/4.2A						



## AOF200-BxxV2 系列

200W, AC/DC 开板电源

注：1.\*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；

2.\*测试满载效率时，风扇应当使用外置电源，即风扇的损耗不计入输入功率；

3.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	--	264		
		直流输入		110	--	370	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)		--	--	2.5	A	
		115VAC		--	--	2.5		
		230VAC		--	--	1		
	冲击电流	115VAC	冷启动	--	40	--		
		230VAC		--	80	--		
输出特性	功率因数	115VAC		--	0.98	--	--	
		230VAC		--	0.95	--		
	启动延迟时间	115VAC/230VAC, 额定负载		--	1000	--	ms	
	输入熔断器	内置保险丝		--	6.3	--	A	
	漏电流	240VAC, 60Hz	接触漏电流	<0.1mA				
	热插拔			不支持				
	输出电压精度*	全负载范围		--	±3	--	%	
	线性调节率	额定负载		--	±0.5	--		
	负载调节率	0% - 100%负载		--	±1	--		
	输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	12V	--	--	120	mV	
			24V	--	--	200		
			48V	--	--	250		
	温度漂移系数			--	±0.03	--	%/°C	
	最小负载			0	--	--	%	
	掉电保持时间	230VAC, 额定负载, 25°C	自然风冷	--	16	--	ms	
			10.98CFM	--	8	--		
	待机功耗	230VAC		--	0.5	--	W	
	过流保护	230VAC, 额定负载	常温、高温	≥105%Io, 打嗝, 自恢复				
			低温	≥105%降额后满载, 打嗝, 自恢复				
	短路保护	短路状态消失后, 恢复时间小于 30s		打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复				
	过压保护	12V		≤16V (打嗝, 自恢复)				
		24V		≤32V (打嗝, 自恢复)				
		48V		≤60V (打嗝, 自恢复)				
	过温保护*	230VAC, 100%负载	过温保护开始	--	80	--	℃	
			过温保护释放	--	65	--		
	风扇辅助电源(FAN)*	12/24/48V		为风扇提供 12V/0.5A 的输出, 在主输出为 20%额定负载前提下, 电压精度为±15%				



## AOF200-BxxV2 系列

200W, AC/DC 开板电源

通用特性	隔离电压	输入 - 输出	测试时间 1 分钟, 漏电流<5mA			4000	--	--	VAC				
		输入 - $\oplus$				2000	--	--					
		输出 - $\ominus$				1500	-	--					
	绝缘电阻	输入 - $\oplus$	环境温度: $25\pm5^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: < 95%RH, 未冷凝 测试电压: 500VDC			100	--	--	$\text{M}\Omega$				
		输入 - 输出				100	--	--					
		输出 - $\ominus$				100	--	--					
	工作温度					-40	--	+85	$^{\circ}\text{C}$				
	存储温度					-40	--	+85					
	存储湿度		无冷凝			10	--	95	%RH				
	工作湿度					20	--	90					
	开关频率	PFC				--	65	--	KHz				
		DC-DC				--	85	--					
	输出功率降额	工作温度降额	自然风冷(140W)	-40°C to -36°C		10	--	--	%/ $^{\circ}\text{C}$				
				115VAC	-36°C to +45°C	0	--	--					
					+45°C to +70°C	1.2	--	--					
				230VAC	-36°C to +50°C	0	--	--					
					+50°C to +60°C	2.5	--	--					
					+60°C to +70°C	0.5	--	--					
			10.98CFM(200W)	-40°C to -35°C		10	--	--					
					-35°C to -30°C	4	--	--					
					-30°C to +50°C	0	--	--					
					+50°C to +85°C	1.83	--	--					
			输入电压降额	80VAC-115VAC		0.86	--	--	%/VAC				
				115VAC-264VAC		0							
				110VDC-160VDC		0.6	--	--					
			海拔降额	2000-5000m		5	--	--	%/Km				
	安全等级					CLASS I (有 PE, 需连接 PE)/CLASS II (无 PE)							
	MTBF			MIL-HDBK-217F@25°C		$\geq 300,000$ h							
	质保			环境温度: <50°C		3 年							
物理特性	外壳材料	开板式											
	外形尺寸	101.60mm x 50.80mm x 25.40mm											
	重量	190g (Typ.)											
	冷却方式*	自然风冷(140W) / 10.98CFM (200W)											

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峰峰值法, 输出端并联 47uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容;

3.\*过温保护模式: 打嗝, 自恢复;



## AOF200-BxxV2 系列

200W, AC/DC 开板电源

### 环境特性

项目	工作条件	标准
高低温工作试验	+85°C, -40°C	GB2423.1、IEC60068-2-1
正弦振动试验	10 - 500Hz, 2g, x, y, z 轴三个方向	GB2423.10、IEC60068-2-6
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
高温老化试验	+50°C	GB2423.2、IEC60068-2-2
常温老化试验	+25°C	GB2423.1、IEC60068-2-1
温度冲击试验	-40°C to +85°C	GB2423.22、IEC60068-2-14
温度循环试验	-25°C to +60°C	GB2423.22、IEC60068-2-14
高温高湿试验	+85°C, 85%RH	GB2423.50、IEC60068-2-67
高温海拔试验	+50°C, 54KPa	GB2423.26、IEC60068-2-41
低温海拔试验	-25°C, 54KPa	GB2423.25、IEC60068-2-40
正弦振动响应试验	10 - 150Hz, 1g, x, y, z 轴三个方向	GB/T 11287-2000、IEC60255-21-1
正弦振动耐久试验		
正弦冲击响应试验	15g, 脉冲持续时间 11ms, x, y, z 轴三个方向各脉冲 3 次	GB/T 114537-1993、IEC60255-21-2
正弦冲击耐久试验		
包装跌落试验	1m, 一角三棱六面各 1 次	GB2423.8、IEC68-2-32

### EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 (I 类 CLASS B, II 类 CLASS A)	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 (I 类 CLASS B, II 类 CLASS A)	
		谐波电流	IEC/EN61000-3-2 CLASS A and CLASS D	
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 Contact ±8KV/Air ±15KV	perf. Criteria A
		辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 ±4KV	perf. Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 ±2KV/±4KV	perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10 Vr.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	IEC/EN61000-4-11	0% of 230Vac, 0Vac, 1 cycle	perf. Criteria B
			40% of 230Vac, 92Vac, 10/12 cycle	perf. Criteria B
			70% of 230Vac, 161Vac, 25/30 cycle	perf. Criteria B
	电压中断	IEC/EN61000-4-11	0% of 230Vac, 0Vac, 250/300 cycle	perf. Criteria C

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 (必须连接 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；

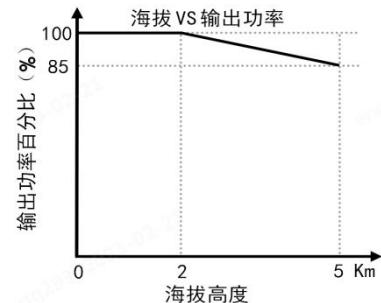
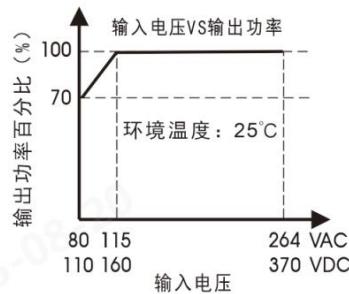
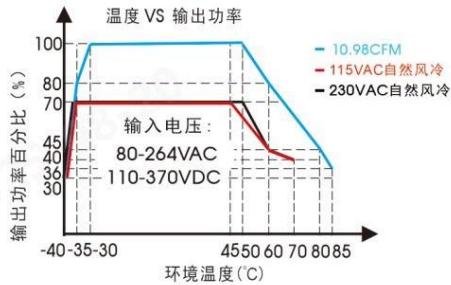
B: 功能或性能暂时降低或丧失，但能自行恢复；

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)。

## AOF200-BxxV2 系列

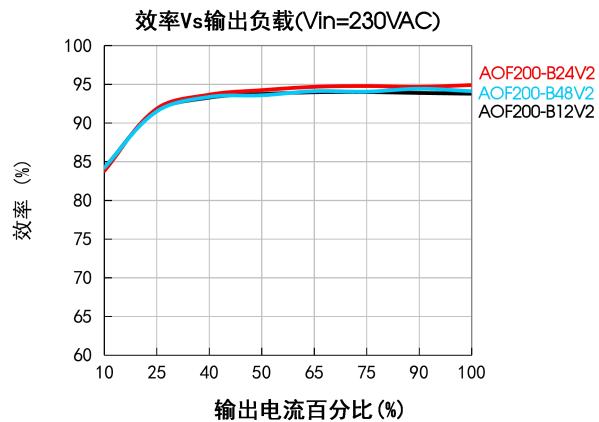
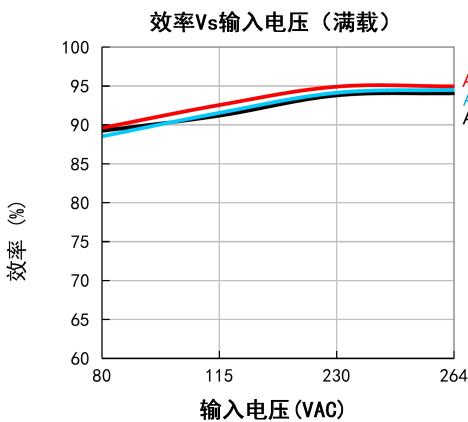
200W, AC/DC 开板电源

### 产品特性曲线



注：1.对于输入电压为 80 - 115VAC/110 - 160VDC 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，如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。

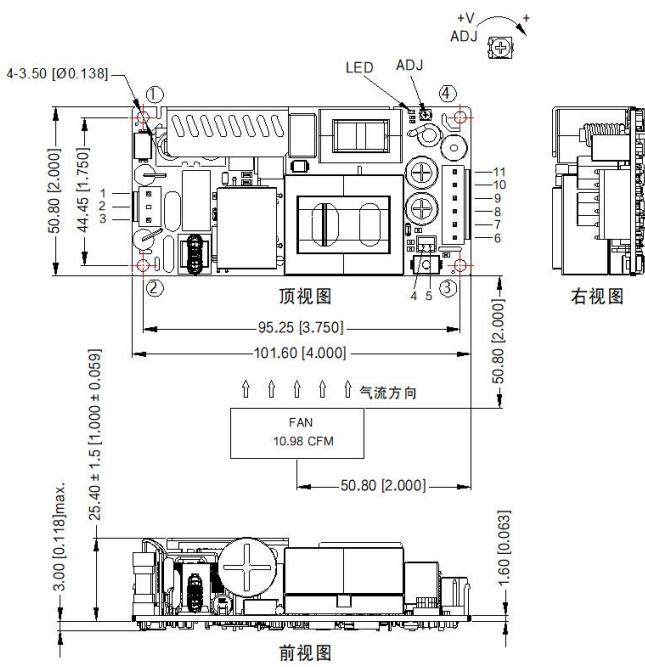




# AOF200-BxxV2 系列

200W, AC/DC 开板电源

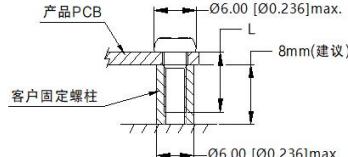
## 外观尺寸、建议印刷版图



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)/DC-	JST B3P-VH 或等同品	连接器: JST VHR 连接器端子: JST SVH-21T-P1.1 或等同品
2	NC		
3	AC(L)/DC+		
4	Fan-	JST B2B-PH-K-S 或等同品	连接器: JST PHR-2 连接器端子: JST SPH-002T-P0.5S 或等同品
5	Fan+		
6、7、8	-Vo	JST B6P-VH 或等同品	连接器: JST VHR 连接器端子: JST SVH-21T-P1.1 或等同品
9、10、11	+Vo		

安装位置	螺丝规格	L(建议)	扭力
① - ④	M3	6mm	0.4 ± 0.04N·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. 请不要使用风扇电源给其他设备供电
5. 器件布局仅供参考, 具体以实物为准
6. PCB板边与客户器件需预留安全距离, 推荐10mm
7. Class I 系统 ①、③ 两个位置必须要接大地(  $\ominus$  )
8. Class II 系统 ①、③ 两个位置必须短接

警告: 使用双保险丝, 维修更换前需断开电源。

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, 当模块高压工作时, 可能会有一定的音频噪音, 但不影响产品性能和可靠性;
4. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
5. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
6. 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;
7. 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;
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。有关 EMC 测试操作指导, 请咨询我司 FAE;
9. 当使用 ADJ 调整输出电压超出手册上可调上限范围时, 产品有可能触发过功率保护, 往下调回规格范围内可自恢复;
10. 电源本体表面要与客户系统保持安全距离(建议 $\geq 3\text{mm}$ ), 如不满足请咨询我司 FAE。
11. 包装包编号: 58220456V