

## 产品描述

AMB3600-2DB48F---是为客户提供的金属机壳式双向电源。该电源可双向输入，实现 AC-DC 双向能量的转换，具有高性价比、高功率密度、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 UL/EN/BS EN62368, UL62477 的标准。



## 产品特点

- AC-DC 双向全隔离、能量双向流动
- 低谐波、高功率因数
- 先进的算法控制，智能化设计
- 双向无缝切换
- 可靠的孤岛保护
- 高效率、高可靠性
- 电源状态 LED 指示灯
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- 3000m 海拔应用
- 支持 4 并机，功率扩容至 14.4kW
- 符合 UL/EN/BS EN62368、UL62477 等认证标准

## 应用领域

- 化成分容
- 电池检测
- 充放电设备
- 能量均衡

## 选型表

认证	产品型号	工作状态	功率(W)	额定输入(VIN/IIN)	额定输出(VO/IO)	效率 (%) MAX.	状态
-	AMB3600-2DB48F	AC to DC	3600	220VAC	48VDC/75A	93	冷却方式
		DC to AC	3200	48VDC/66.6A	220VAC/13.4A	93	

注：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
<b>交流转直流 方向</b>						
输入特性	输入电压范围	交流输入	176	--	264	VAC
	输入电压频率	额定输入	45	--	65	Hz
	输入电流	220VAC	--	--	21	A
	冲击电流	220VAC	冷启动	--	17	
	功率因数	220VAC, 满载	--	0.99	--	--
	电流谐波	220VAC, 满载(电网 THDu ≤2%)	--	3	5	%
	输入熔断器	内置保险丝	--	25	--	A
	输入欠压保护	欠压保护开始(输入电压从高往低降)	160	--	170	VAC
		欠压保护释放(输入电压从低往高升)	168	--	178	
	输入过压保护	过压保护开始(输入电压从低往高升)	270	--	280	
		过压保护释放(输入电压从高往低降)	262	--	272	
	热插拔				不支持	
<b>输出特性</b>						

# AMB3600-2DB48F

## 3600W, AC-DC 双向电源模块

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位						
输出电压精度	全负载范围		--	±1.0	--	%						
线性调节率	额定负载		--	±1.0	--							
负载调节率	额定输入电压		--	±1.0	--							
输出纹波噪声*	25°C, 20MHz 带宽, 峰-峰值, 工频纹波		--	--	500	mV						
温度漂移系数			--	--	±0.03	%/°C						
输出均流度	50-100%负载范围测试, {均流度= (单电源电流-平均电流) /平均电流}		-5	--	+5	%						
并机	支持最大 4 并机		4		--							
短路保护			打嗝, 短路解除后, 产品自恢复									
过流保护	220VAC	常温、低温、高温	≥105% Io, 打嗝, 自恢复									
过压保护	48V		≤57.6VDC, 输出电压关断, 异常解除后恢复									
过温保护	220VAC, 100%负载	过温保护开始	--	70	--	°C						
		过温保护释放	50	--	--							
<b>输入特性</b>												
输入电压**	直流输入		--	48	--	VDC						
输入电流	直流输入(220VAC)		--	--	66.6	A						
输入均流度	50-100%负载范围测试, {均流度= (单电源电流-平均电流) /平均电流}		-5	--	+5	%						
输入功率	220VAC, 满载		--	--	3200	W						
并机	支持最大 4 并机		4		--							
<b>直流转交流方向</b>												
<b>输出特性</b>												
项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位						
输出电压范围	交流输出		176	220	264	VAC						
输出电流	220VAC		--	13.4	--	A						
输出频率范围			45	--	65	Hz						
功率因素	220VAC, 满载		0.99									
输出电流谐波	220VAC, 满载(电网 THDu ≤2%)		--	3	5	%						
孤岛保护	全输出范围, 全负载		有									
通用特性	隔离电压	输入 - (⊕)	测试时间 1 分钟, 漏电流<10mA		2000	VAC						
		输入 - 输出			3000							
		输出 - (⊕)			707	VDC						
	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							
	工作温度		-10	--	+60	°C						
	存储温度		-40	--	+85							
	存储湿度		10	--	95	%RH						
	工作湿度		20	--	90							
	输出功率降额	工作温度降额	-10°C to +45°C	0	--	%/°C						
			+45°C to +55°C	1	--							
			+55°C to +60°C	2	--							
		输入电压降额	176VAC - 200VAC	0.625	--	%/VAC						
漏电流		240VAC, 60Hz	接触漏电流	<5mA								
指示灯状态		交流转直流方向工作		蓝色								
		直流转交流方向工作		绿色								
		故障		红色								

# AMB3600-2DB48F

## 3600W, AC-DC 双向电源模块

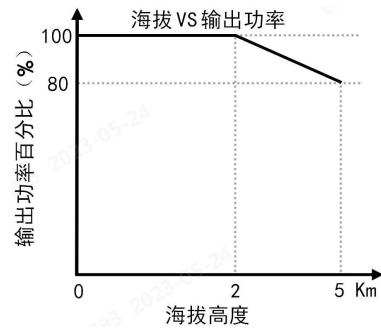
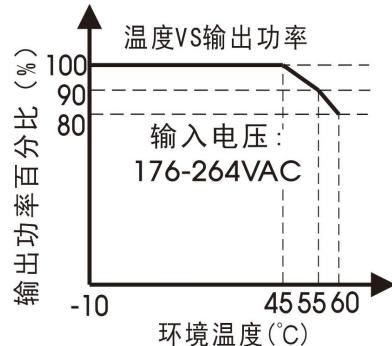
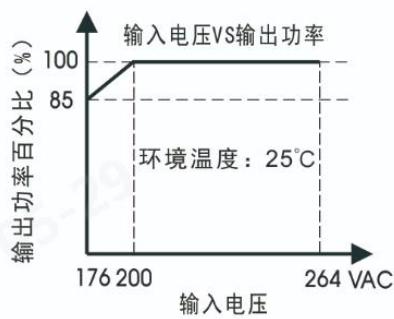
环境特性	双向切换时间		无缝切换
	电网适应性		满足 DST1-30 测试
	通讯		CAN
	风扇故障保护		有
	风扇调速		智能无极调速
	在线升级功能		有
	安全等级		CLASS I
	MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C	>300,000 h
	项目	工作条件	标准
物理特性	高低温工作试验	+60°C, -10°C	GB2423.1、IEC60068-2-1
	正弦振动试验	10 - 500Hz, 2g, x, y, z 轴三个方向	GB2423.10、IEC60068-2-6
	交变湿热试验	+25°C, 95%RH - +60°C, 95%RH	GB2423.4、IEC60068-2-30
	低温存储试验	-10°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	+60°C	GB2423.2、IEC60068-2-2
	常温老化试验	+25°C	GB2423.1、IEC60068-2-1
	温度循环试验	-25°C to +60°C	GB2423.22、IEC60068-2-14
	恒定湿热试验	+40°C, 95%RH	GB2423.3、IEC60068-2-78
	包装跌落试验	1m, 一角三棱六面各 1 次	GB2423.8、IEC68-2-32
物理特性	外壳材料	金属 (SGCC)	
	外形尺寸	333.00mm x 170.00mm x 45.00mm	
	重量	3025g (Typ.)	
	冷却方式	强制风冷	

注：1.\*纹波和噪声的测试方法采用靠测法，输出并联 47uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容。  
 2.\*\*如需切换逆变状态，直流端口的输入电压须大于产品的直流输出电压。  
 3.冷却方式及功率降额参照产品特性曲线图。

EMC 特性			
EMC 特性	电磁干扰	传导骚扰	CISPR32 EN55032 150K - 30MHz CLASS A
		辐射骚扰	CISPR32 EN55032 30MHz - 1GHz CLASS A
		谐波电流	IEC/EN61000-3-2 CLASS A
	电磁敏感度	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 6\text{KV}$ /Air $\pm 8\text{KV}$ perf. Criteria B
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 $\pm 4\text{KV}$ perf. Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line $\pm 2\text{KV}$ /line to ground $\pm 4\text{KV}$ perf. Criteria B
		工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8 30A/m perf. Criteria A
		电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0%, 70% perf. Criteria B
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 0.15 - 80MHz 10Vr.m.s perf. Criteria A
		对讲机干扰测试	AT-SOP-TEST-0002 perf. Criteria B

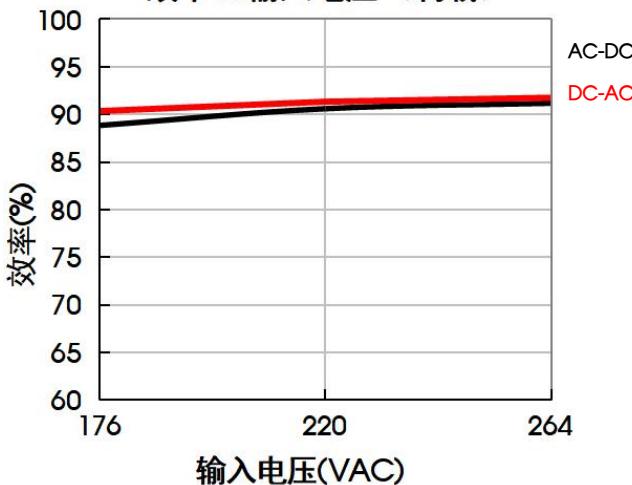
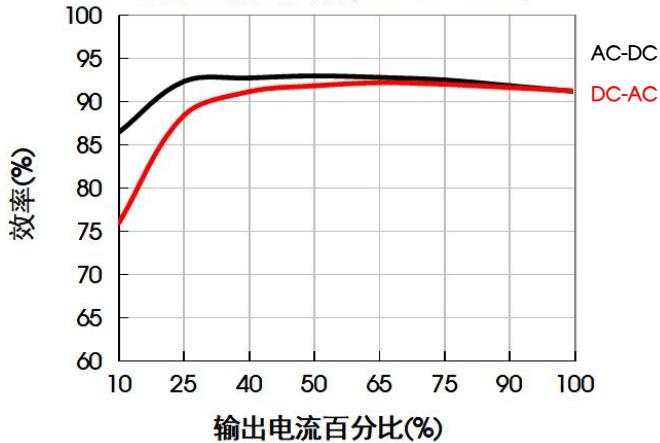
注：1. \*perf. Criteria:  
 A: 在测试前后及测试过程，产品均工作正常；  
 B: 功能或性能暂时降低或丧失，但能自行恢复；  
 C: 功能或性能暂时降低或丧失，但需操作者干预或系统重调(或复位)。

## 产品特性曲线

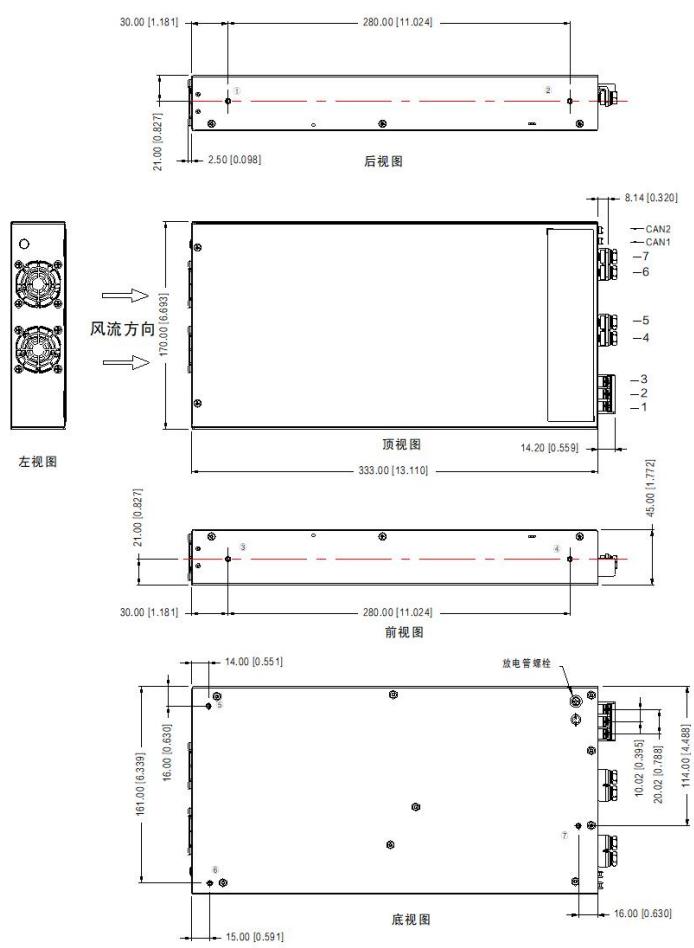


注: 本产品适合在强制空冷却环境中使用。

## 效率Vs输入电压 (满载)

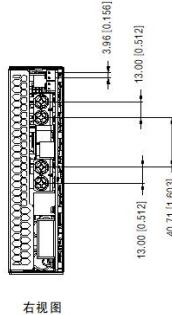
效率Vs输出负载( $V_{in}=220VAC$ )

## 外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影

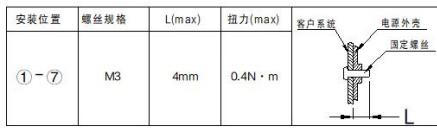
引脚方式	
引脚	功能
1	①
2	AC(L)
3	AC(N)
4	+Vo
5	
6	-Vo
7	



右视图

CAN1/CAN2	引脚方式	
	引脚	功能
①-②	1	+CAN
③-④	2	-CAN

客户端连接器  
连接器: JST VHR-2N  
或同等品  
端子: JST SVH-21T-P1.1  
或同等品



端子接线线径推荐:

产品输出型号	输入端子	输出端子
AMB3600-2DBxxF	12-14 AWG	1-2 AWG(注: 每个端子必须同时接两根线才能满足额定电流)
	M4.0, Max 0.9N · m	M6.0, Max 3.0N · m

## 注:

尺寸单位: mm[inch]  
未标注之公差:  $\pm 1.00 [\pm 0.039]$   
LED: 输出状态指示灯

## 注:

- 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;
- 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
- 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额  $5^{\circ}\text{C}/1000$  米;
- 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;
- 我司可提供产品定制, 具体需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(①)相连;
- 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 测试需结合终端设备进行相关确认。
- 包装包编号: 58220777V