



产品特点

- AC-DC 双向全隔离、逆变可靠并网
- 低双方向高效率，高能量回馈率，节能降本
- 双方向功率因数高于 0.99，低电流谐波
- 电网适应性及抗扰能力强，稳定可靠
- 双向无缝切换
- 内置过压/过流/短路/过温/缺相等多重保护
- 支持 4 并机，支持串并联，灵活运用
- 智能化，操作简单，维护便捷
- 符合 UL/EN/BS62368、EN62477 等认证标准

RoHS

LMB3600-12B48F——是金升阳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/BS62368、EN62477 等认证标准。广泛应用于化成、分容、储能等领域。

选型表

认证	产品型号	工作方向	输出功率(W)	额定输入(VIn/IIn)	额定输出(Vo/Io)	效率 (%) Max.	冷却方式
—	LMB3600-12B48F	AC to DC	3600	220V	48V/75A	92.0	强制风冷
		DC to AC	3200	48V/66.6A	220VAC	92.0	

交流转直流方向

输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	交流输入		176	220	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%)		—	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)		268	—	278	
	过压保护释放(输入电压从高往低降)		262	—	272	
热插拔			不支持			

输出特性

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(工频纹波)*	20MHz 带宽，峰-峰值	—	—	500	mV
温度漂移系数		—	—	±0.03	%/℃
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			—
启机延迟时间	全电压、全负载范围(常温)	—	—	5	S
	全电压、全负载范围(低温、高温)	—	—	8	

短路保护	恢复时间小于 8s		短路解除后, 产品自恢复			
过流保护	220VAC	常温、低温、高温	$\geq 105\% I_o$, 恒流模式, 自恢复			
过压保护			$\leq 57.6V$, 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	--	℃
		过温保护释放	50	--	--	

注: *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, 具体操作方法参见《机壳开关电源应用指南》。

直流转交流方向

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	直流输入	47.5	48	48.5	VDC
输入电流	48VDC	--	--	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			--

输出特性

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	--	13.5	15.5	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 $\leq 2\%$)	5% (Typ.)			
孤岛保护	全输出范围, 全负载	有			

通用特性

项目		工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入 - ①	测试时间 1 分钟，漏电流<10mA		2000	--	--	VAC
	输入 - 输出			3000	--	--	
	输出 - ①			707	--	--	VDC
绝缘电阻	输入 - ①	环境温度：25 ± 5℃		100	--	--	M Ω
	输入 - 输出	相对湿度：小于 95%，无冷凝		100	--	--	
	输出 - ①	测试电压：500VDC		100	--	--	
工作温度				-10	--	+60	℃
存储温度				-40	--	+85	
存储湿度		无冷凝		10	--	95	%RH
工作湿度				20	--	90	
输出功率降额		工作温度降额	-10℃ to +45℃	0	--	--	% / °C
			+45℃ to +55℃	1	--	--	
			+55℃ to +60℃	2	--	--	
		工作电压降额	176VAC-200VAC	0.625	--	--	
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		
双向切换时间					无缝切换		
通讯					CAN		
风扇故障保护					有		
风扇调速		吹风型			智能无极调速		

在线升级功能		有
安全标准		符合 UL/EN/BS EN62368-1, UL62477
安全等级		CLASS I
MTBF	MIL-HDBK-217F@25℃	>300,000 h

环境特性

项目	工作条件	标准
高低温工作试验	+60℃, -10℃	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℃, 95%RH - +60℃, 95%RH	GB2423.4、IEC60068-2-30
低温存储试验	-10℃	GB2423.1、IEC60068-2-1
高温存储试验	+85℃	GB2423.2、IEC60068-2-2
高温老化试验	+60℃	GB2423.2、IEC60068-2-2
常温老化试验	+25℃	GB2423.1、IEC60068-2-1
温度循环试验	-25℃ to +60℃	GB2423.22、IEC60068-2-14
恒定湿热试验	+40℃, 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: *冷却方式及功率降额参照产品特性曲线图 温馨提示: 产品内置风扇, 不可空运	

EMC 特性

电磁干扰	传导骚扰	CISPR32 EN55032 150K - 30MHz	CLASS A
	辐射骚扰	CISPR32 EN55032 30MHz - 2GHz	CLASS A
	谐波电流	IEC/EN61000-3-2	CLASS A
	THD		5%
电磁敏感度	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV/Air ±8KV	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 ±4KV	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV/line to ground ±4KV	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/EN61000-4-34 0%,70% 70% 240 , 25/30 周期(50/60Hz) 40% 240 ,10/12 周期(50/60Hz) 0% 240 ,1 周期	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 0.15 - 80MHz 20Vr.m.s	perf. Criteria A

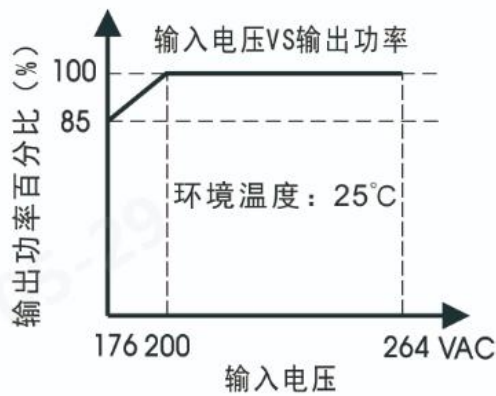
注: 1. *perf. Criteria:

A: 在测试前后及测试过程, 产品均工作正常;

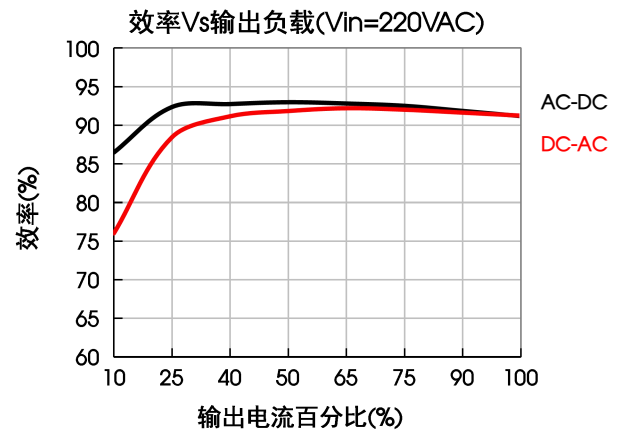
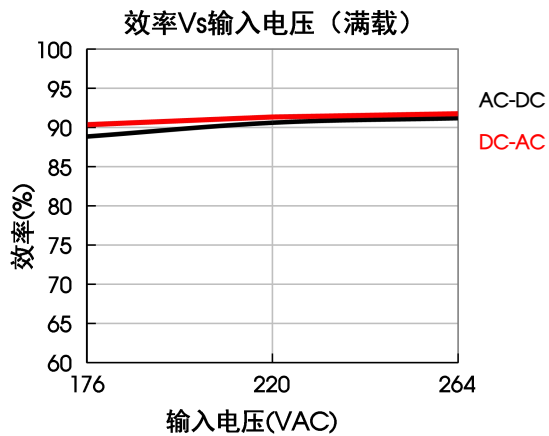
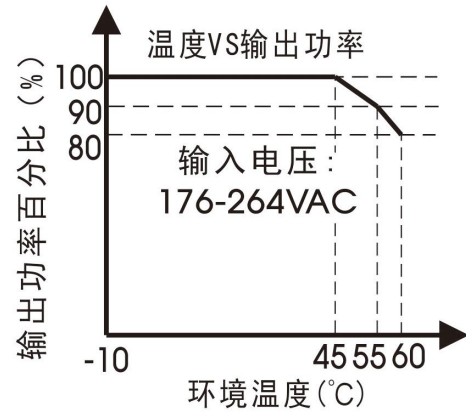
B: 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复;

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)。

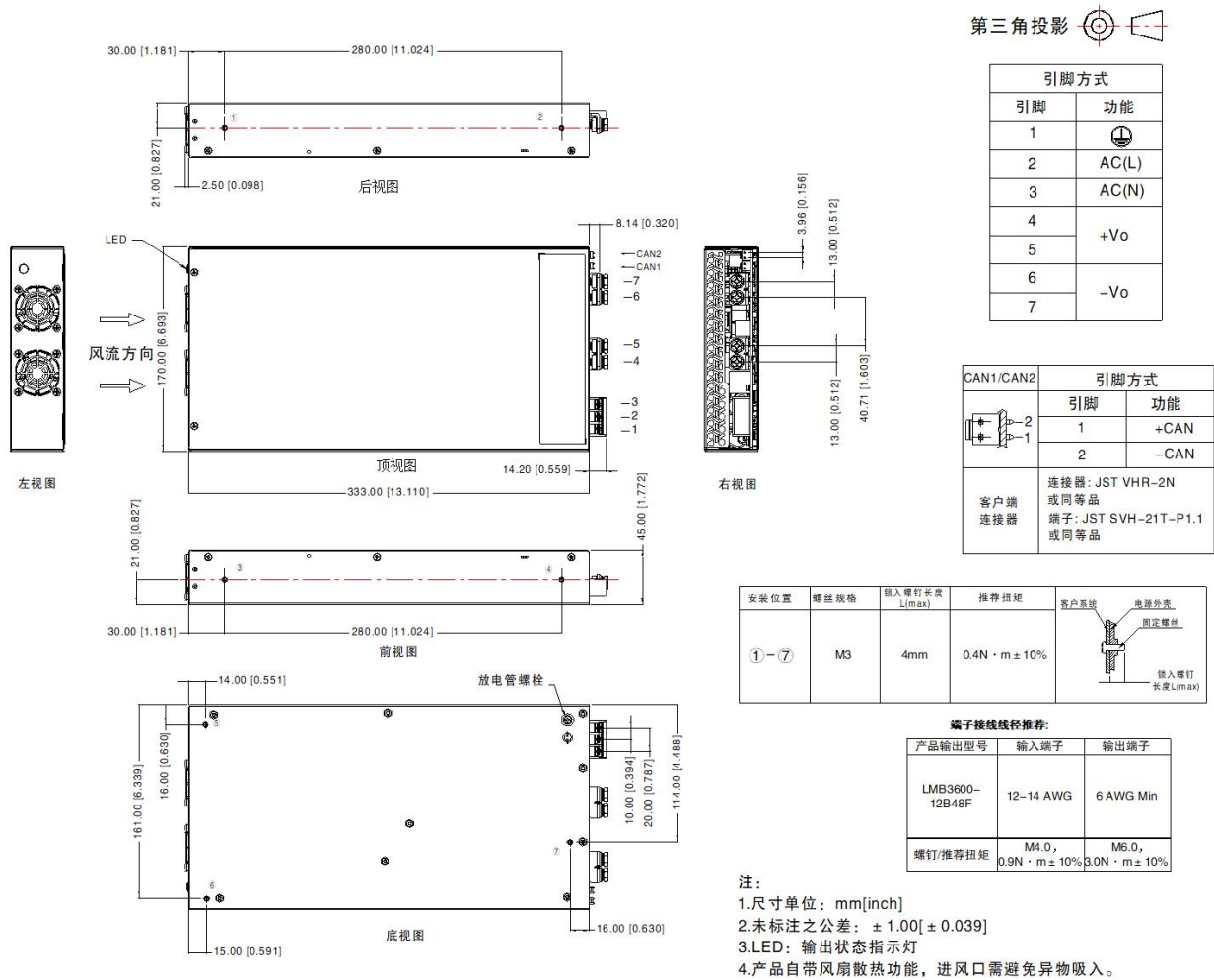
产品特性曲线



注: 本产品适合在强制空冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



外观尺寸、建议印刷版图



注:

1. 装信息请参见《产品出货包装信息》, 可登陆 www.mornsun.cn, 包装包编号: 58220774;
2. 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;
3. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
4. 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;
5. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
6. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
7. 产品终端使用时, 外壳需与系统大地(⏏)相连;
8. 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;
9. 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。

广州金升阳科技有限公司

地址: 广州市黄埔区南云四路 8 号

电话: 86-20-38601850

传真: 86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn

MORNSUN®

广州金升阳科技有限公司
MORNSUN Guangzhou Science & Technology Co., Ltd.

2025.11.13-A/0 第 5 页 共 5 页

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有