



产品特点

- AC-DC 双向全隔离、能量双向流动
- 三相交流电压: 323 - 456VAC
- 高功率因数 > 0.99, 低电流谐波 < 5%
- CAN 并机均流, 无需人为切换
- 双向无电压差无缝切换
- 双方向软开关, 效率高达 94%
- 电源状态 LED 指示灯
- 输出短路、过流、过压、过温保护、孤岛保护
- 高可靠性、3000m 海拔应用
- 符合 EN/BS EN62368, EN62477 认证标准

LMBT16K5-16B230F——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 EN/BS EN62368, EN62477 的标准。广泛应用于化成分容、电池检测、老化、充放电、均衡等相关领域。

选型表

认证	产品型号	电网	额定输入(Vin/Iin)	额定输出(Vo/Io)	功率(W)	效率 (%) Max.	状态
-	LMBT16K5-16B230F	三相 380VAC	380VAC	230VDC/71.8A	16500	94.0	正向充电
			230VDC/65.2A	380VAC	15000	92.5	反向逆变

正向充电输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	交流输入	线电压	323	380	456	VAC
输入电压频率			45	--	65	Hz
输入电流	380VAC		--	--	32.5	A
冲击电流	380VAC	冷启动	--	--	25	
功率因数	380VAC, 满载, 25°C		0.99			
热插拔			不支持			
电流谐波	380VAC, 满载		<5%			
输入欠压保护	全负载范围	线电压	277	--	295	VAC
输入过压保护	全负载范围	线电压	470	--	485	
输入频率保护	全输入电压, 全负载范围		<45Hz, >65Hz			

正向充电输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	全负载范围	230V	--	±1.0	--	%
线性调节率	额定负载		--	±1.0	--	
负载调节率	额定输入电压	230V	--	±1.0	--	
输出纹波噪声*	25°C, 20MHz 带宽, 峰-峰值	230V	--	--	1500	mV
温度漂移系数			--	--	±0.03	%/°C
最小负载			0	--	--	%
负载均流度*	最大支持 4 并机, CAN1/CAN2 对联		-5.0	--	+5.0	%
短路保护			打嗝, 自恢复			
过流保护			≥ 105% Io, 500ms		打嗝, 自恢复	
			≥ 110% Io, 200ms			

过压保护	230V	<250V, 异常解除后自恢复
过温保护		关断输出电压, 温度下降后可自动恢复

注: 1.*此处纹波为工频纹波, 纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 47 μ F 电解电容和 0.1 μ F 陶瓷电容, 具体操作方法参见《机壳开关电源应用指南》。
2.*负载均流度适用于负载大于 50%以上情况。

反向逆变输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围*	直流输入	--	230	--	VDC
输入电流	直流输入 (额定电压)	61	65.2	--	A
输入功率			15000		W

反向逆变输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压	交流输出 线电压	323	380	456	V
输出电压频率		45	--	65	Hz
输出电流		--	--	30	A
功率因数	380VAC, 满载	0.99			
电流谐波	380VAC, 满载	<5%			
孤岛保护		<45Hz, >65Hz			

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
绝缘电阻	输入 - \ominus	100	--	--	M Ω	
	输入 - 输出	100	--	--		
	输出 - \ominus	100	--	--		
工作温度		-10	--	+60	$^{\circ}$ C	
存储温度		-40	--	+85		
工作湿度	无冷凝	20	--	90	%RH	
存储湿度		10	--	95		
输出功率降额	工作温度降额	-10 $^{\circ}$ C to +45 $^{\circ}$ C	0	--	--	%/ $^{\circ}$ C
		+45 $^{\circ}$ C to +50 $^{\circ}$ C	2	--	--	
		+50 $^{\circ}$ C to +60 $^{\circ}$ C	1	--	--	
	输入电压降额	323VAC - 343VAC	1	--	--	%/ \sqrt VAC
343VAC - 456VAC		0	--	--		
指示灯状态	故障	红色				
	AC/DC 正向充电	蓝色				
	DC/AC 反向逆变	绿色				
双向切换时间		无缝切换				
通讯		CAN				
风扇故障保护		故障清除后, 自恢复				
风扇调速	强制风冷	智能无级调速				
在线升级功能		支持				
安全标准		符合 EN/BS EN62368-1(OVC II), EN62477(OVC III)				
安全等级		CLASS I				

物理特性

外壳材料	金属 (SGCC)
外形尺寸	435.00mm x 268.00mm x 86.00mm
重量	10kg (Typ.)
冷却方式*	强制风冷

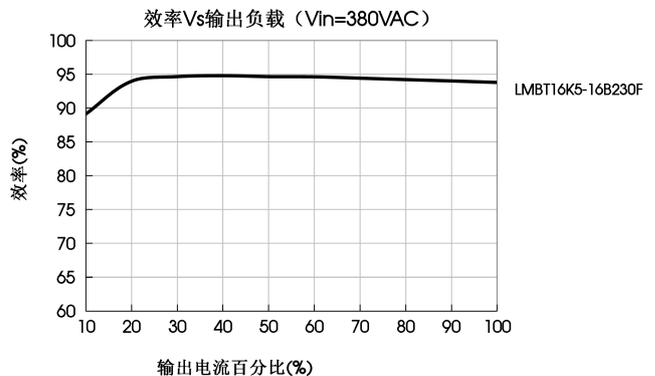
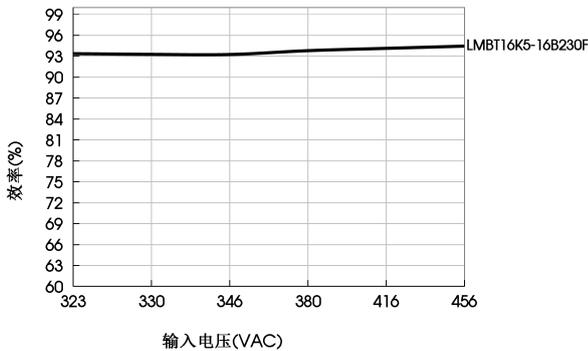
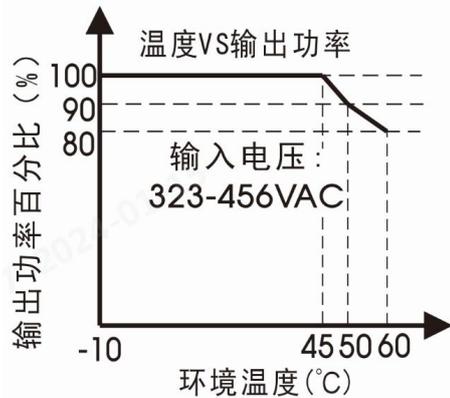
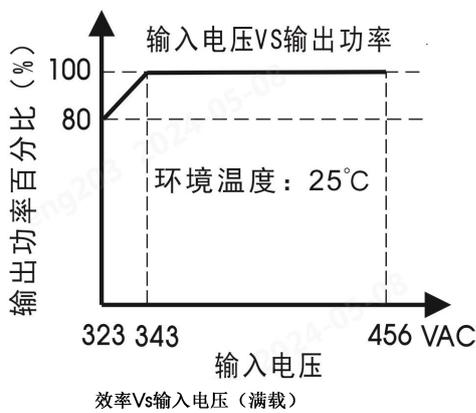
注: 1.*冷却方式及功率降额参照产品特性曲线图;
2.*温馨提示: 产品内置风扇, 不可空运。

EMC 特性

EMI	谐波电流	IEC/EN61000-3-12		CLASS A
	THD			5%
EMS	静电放电抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-2	接触放电 ±6kV, 空气放电 ±8kV	Perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-3	80MHz - 1GHz 10V/m	Perf. Criteria A
	群脉冲抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-4	交流端口: ±4kV, 100kHz	Perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-5	交流端口: 线-线±2kV, 线-地±4kV	Perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-6	0.15MHz-80MHz 10V r.m.s	Perf. Criteria A
	工频磁场抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-8	30A/m	Perf. Criteria A
	电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-34	70% U _n , 25/30 周期(50/60Hz)	Perf. Criteria B
			40% U _n , 10/12 周期(50/60Hz)	
		0% U _n , 1 周期		
电压中断*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-34	0% U _n , 250/300 周期(50/60Hz)	Perf. Criteria C	

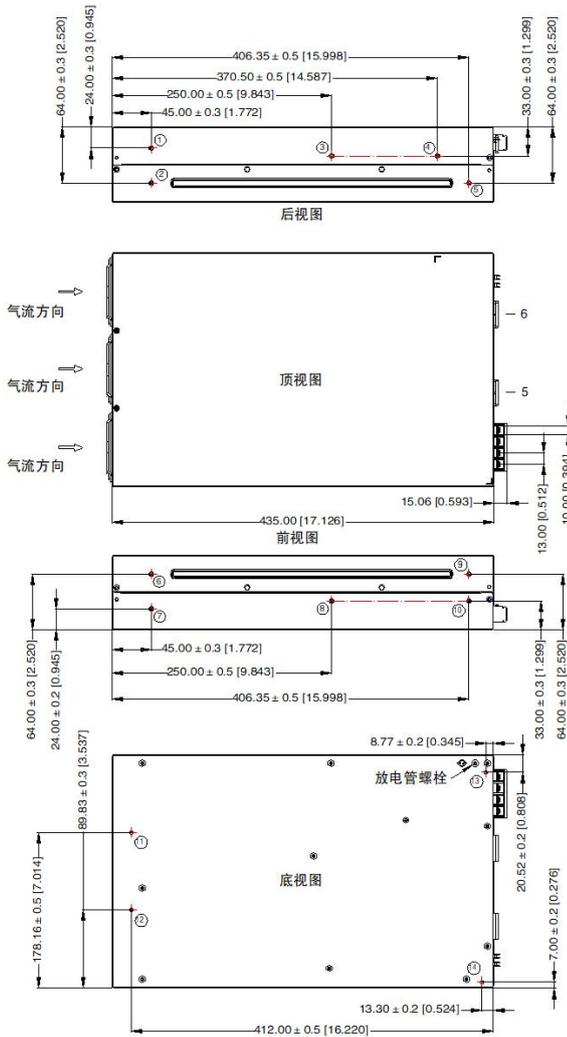
注: 1.*perf. Criteria:
A: 在测试前后及测试过程, 产品均工作正常;
B: 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复;
C: 功能或性能暂时降低或丧失, 但需操作者干预或系统重调(或复位).
2.* U_n 为最大输入标称电压。

产品特性曲线

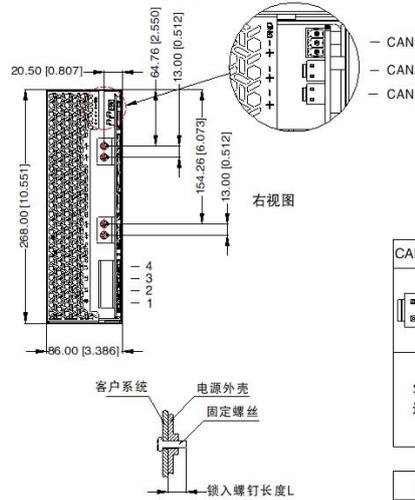


注: 1.以上曲线描述的输入电压为线电压;
2.本产品适合在自然空冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。

外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影



引脚方式	
引脚	功能
1	⊕
2	L1
3	L2
4	L3
5	+Vo
6	-Vo

CAN1/CAN2	引脚方式	
	引脚	功能
	1	+CAN
	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	

安装位置	螺丝规格	锁入螺钉长度L(max)	扭矩(max)
① - ④	M4	4mm	0.9N·m

端子接线线径推荐:

产品输出型号	输入端子	输出端子
双向16.5KW	32.5A (10 AWG)	71.8A (6 AWG)
螺钉/扭矩	M4, Max 0.9N·m	M6, Max 3.0N·m

CAN3	引脚方式	
	引脚	功能
	1	+CAN
	2	-CAN
	3	GND
客户端连接器	连接器: DEGSON 15EDGKD-3.5-03P或同等品	

注:
尺寸单位: mm[inch]
未标注之公差: ±1.00[±0.039]
引脚1-4连接器扭矩大小: M4, 0.9N·m max.

- 注:
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 www.mornsun.cn, 包包编号: 58220679;
 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. 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额 $5^{\circ}\text{C}/1000$ 米;
 4. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
 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