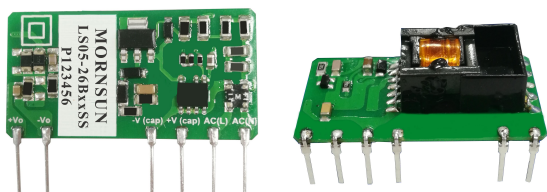


5W, AC/DC 模块电源



产品特点

- 超宽输入电压范围：90 - 528VAC/100 - 745VDC
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 接入三相四线供电系统任意两线电源正常工作
- 工作温度范围：-40°C to +85°C
- 小体积、高功率密度
- 隔离电压 4000VAC
- 应用于电力、仪表等行业
- 输出短路、过流保护
- 通过 EN62368 认证

LS05-26BxxSS(-F)系列——是金升阳为客户提供的小体积开关模块电源。该系列电源具有超宽输入电压范围、交直流两用、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离优点。满足国际 IEC62368, UL62368, EN62368 标准。广泛适用于工控和电力仪器仪表等对体积要求苛刻、输入电压要求宽、需要满足 CE 认证并对 EMC 要求不高的场合。该系列产品应用在电磁兼容比较恶劣环境下时必须参考推荐电路。

选型表

认证	产品型号	输出功率	标称输出电压及电流(Vo/Io)	效率(230VAC,%/Typ.)	最大容性负载 (μF)
CE	LS05-26B03SS(-F)*	2.805W	3.3V/850mA	63	2200
	LS05-26B05SS(-F)	4.250W	5V/850mA	67	1500
	LS05-26B09SS(-F)	5.000W	9V/560mA	70	680
	LS05-26B12SS(-F)		12V/420mA	76	470
	LS05-26B15SS(-F)		15V/340mA	76	330
	LS05-26B24SS(-F)		24V/210mA	76	100

注：*后缀带“-F”为90°弯脚产品。

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	90	--	528	VAC
	直流输入	100	--	745	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.20	A
	230VAC	--	--	0.10	
	480VAC	--	--	0.07	
冲击电流	115VAC	--	10	--	
	230VAC	--	17	--	
	480VAC	--	28	--	
漏电流	230VAC/50Hz	0.25mA RMS typ.			
外接保险管推荐值		2.0A/500VAC, 慢熔断, 必接			
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	LS05-26B03SS(-F)	--	±6	--	%
	其它	--	±5	--	
线性调节率	满载	--	±2.5	--	
	其它	--	±1.5	--	
负载调节率	10% - 100%负载	--	±2.5	--	

纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	--	180	mV
温漂系数		--	±0.15	--	%/°C
待机功耗	230VAC 输入	--	--	0.3	W
	480VAC 输入	--	--	0.5	
短路保护		打嗝式, 可长期短路, 自恢复			
过流保护		120 - 400%Io, 自恢复			
最小负载		10	--	--	%
掉电保持时间	230VAC 输入	--	35	--	ms
	400VAC 输入	--	100	--	

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《AC-DC 模块电源应用指南》。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
隔离电压	输入-输出	4000	--	--	VAC	
工作温度	产品工作在功率降额曲线范围内	-40	--	+85	°C	
存储温度		-40	--	+105		
存储湿度		--	--	85	%RH	
焊接温度	波峰焊焊接	260 ± 5°C; 时间: 5 - 10s				
	手工焊接	360 ± 10°C; 时间: 3 - 5s				
开关频率		--	70	--	kHz	
功率降额	90VAC - 165VAC 输入	-40°C to -20°C	3.0	--	--	% / °C
		+55°C to +85°C	2.0	--	--	
	165VAC - 528VAC 输入	-40°C to -20°C	0.0	--	--	
		+55°C to +85°C	2.0	--	--	
	90VAC - 110VAC	2.0	--	--	% / VAC	
480VAC - 528VAC	0.42	--	--			
安全标准		IEC62368/UL62368/EN62368				
安规认证		EN62368				
安全等级		CLASS II				
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25°C ≥ 300,000 h				

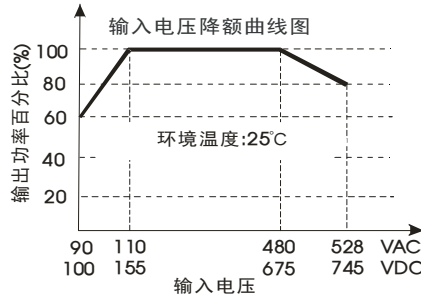
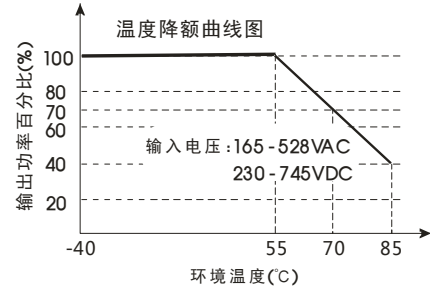
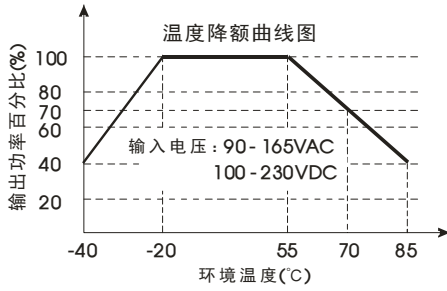
物理特性

封装尺寸	44.50 x 13.00 x 24.00mm
重量	7.5g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

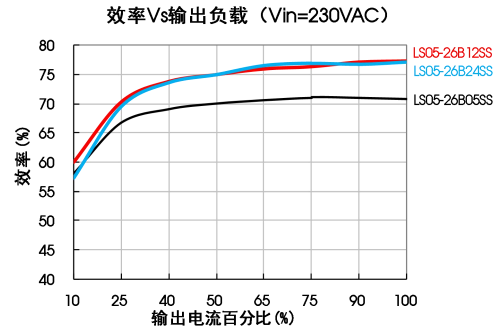
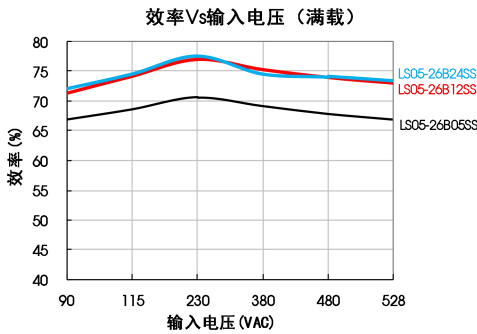
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A (典型应用电路见图 1)
		CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 2)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A (典型应用电路见图 1)
		CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 2)
EMS	静电放电	IEC/EN 61000-4-2	Contact ±4KV Perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3	10V/m (推荐电路见图 2) perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4	±2KV (典型应用电路见图 1) perf. Criteria B
		IEC/EN 61000-4-4	±4KV (推荐电路见图 2) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	line to line ±1KV (典型应用电路见图 1) perf. Criteria B
		IEC/EN 61000-4-5	line to line ±2KV/line to ground ±4KV (推荐电路见图 2) perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3Vr.m.s (推荐电路见图 2) perf. Criteria A
电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	0%, 70% (推荐电路见图 2) perf. Criteria B	

产品特性曲线



注：
①对于输入电压为 90-110VAC/480-528VAC/100-155VDC/675-745VDC，需在温度降额的基础上进行输入电压降额，外接电路请参考典型应用电路；
②本产品适合在自然风冷却环境中使用，如在密闭环境中使用，请咨询我司 FAE。



设计参考

1. 典型应用电路

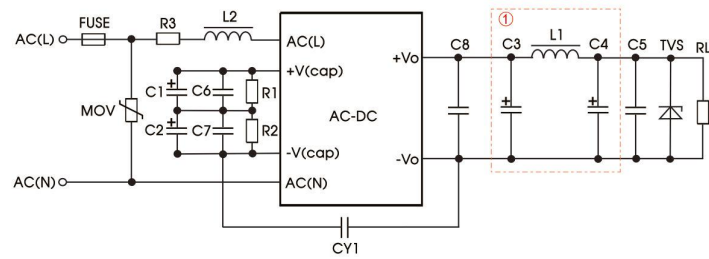


图 1
注：①为 PI 型滤波电路

型号	MOV	C6/C7 (必接)	C1/C2 (必接)	L2	R1/R2 (必接)	C8 (必接)	C3 (必接)	L1 (必接)	C4 (必接)	C5	CY1 (必接)	FUSE (必接)	R3 (必接)	TVS
LS05-26B03SS(-F)	14D102K	/	33μF/450V	1.2 mH	3MΩ	/	470μF/16V (固态电容)	4.7μH	470μF/35V	0.1μF/50V	470pF/500VAC	2.0A/500V AC, 慢熔断, 必接	20Ω/2W	SMBJ7.0A
LS05-26B05SS(-F)		/				/	/							SMBJ7.0A
LS05-26B09SS(-F)		/				/	/							SMBJ12A
LS05-26B12SS(-F)		/				270μF/16V (固态电容)	220μF/16V							SMBJ20A
LS05-26B15SS(-F)		0.068μF/630V				10μF/25V	330μF/35V							SMBJ20A
LS05-26B24SS(-F)	/	/	470μF/35V	470μF/35V	SMBJ30A									

注:

1. C1/C2: 作为输入滤波电解电容(必须外接), 推荐使用同品牌、同型号、同批次的电解电容;
2. R1/R2: 作为 C1/C2 的均压电阻(必须外接), 电阻耐压值需大于 450V。若 R1/R2 采用贴片电阻, 需串联多个电阻以满足耐压和功率要求;
3. R3(必须外接): 绕线电阻;
4. C3、C4 为输出滤波电解电容(必须外接), 与 L1 组成 Pi 型滤波电路, 建议使用高频低阻电解电容, 容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压至少降额到 80%, C5、C6、C7、C8 为陶瓷电容, 以滤除高频噪声。L1、L2 流过的电流请参考各厂商提供的技术规格, 电流至少降额到 80%。TVS 管为保护后级电路, 建议使用;

2. EMC 解决方案—推荐电路

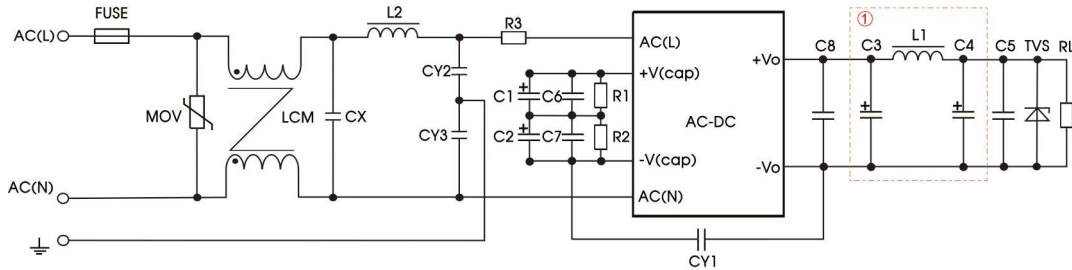


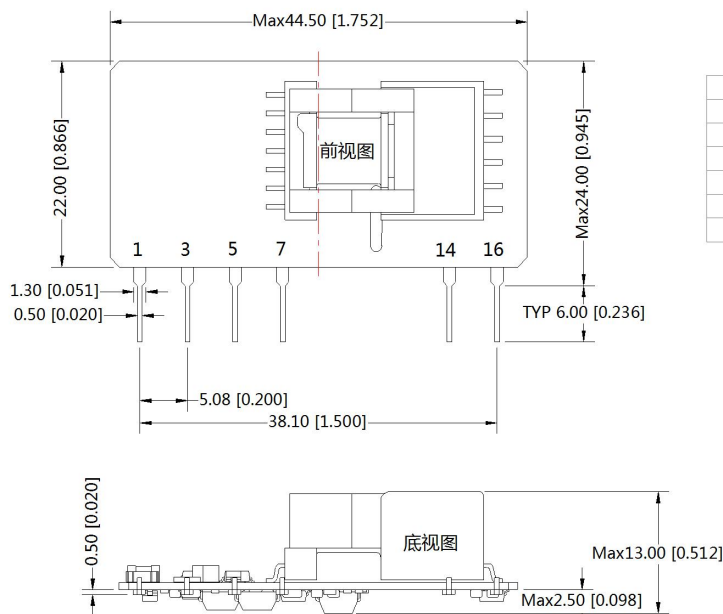
图 2

元件型号	推荐值
MOV	14D102K
CY1、CY2、CY3	470pF/500VAC
CX	0.1μF/530VAC
LCM	4.5mH
L2	330uH
R3	20Ω/2W
FUSE	2A/500V, 慢熔断, 必接

注: 其他器件的推荐值根据实际应用参考典型应用电路。

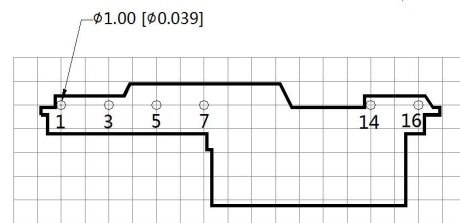
3. 更多信息, 请参考 AC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

LS05-26BxxSS 外观尺寸、建议印刷版图



注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: ±0.10[±0.004]
未标注公差: ±0.50[±0.020]
器件布局仅供参考, 具体以实物为准

第三角投影

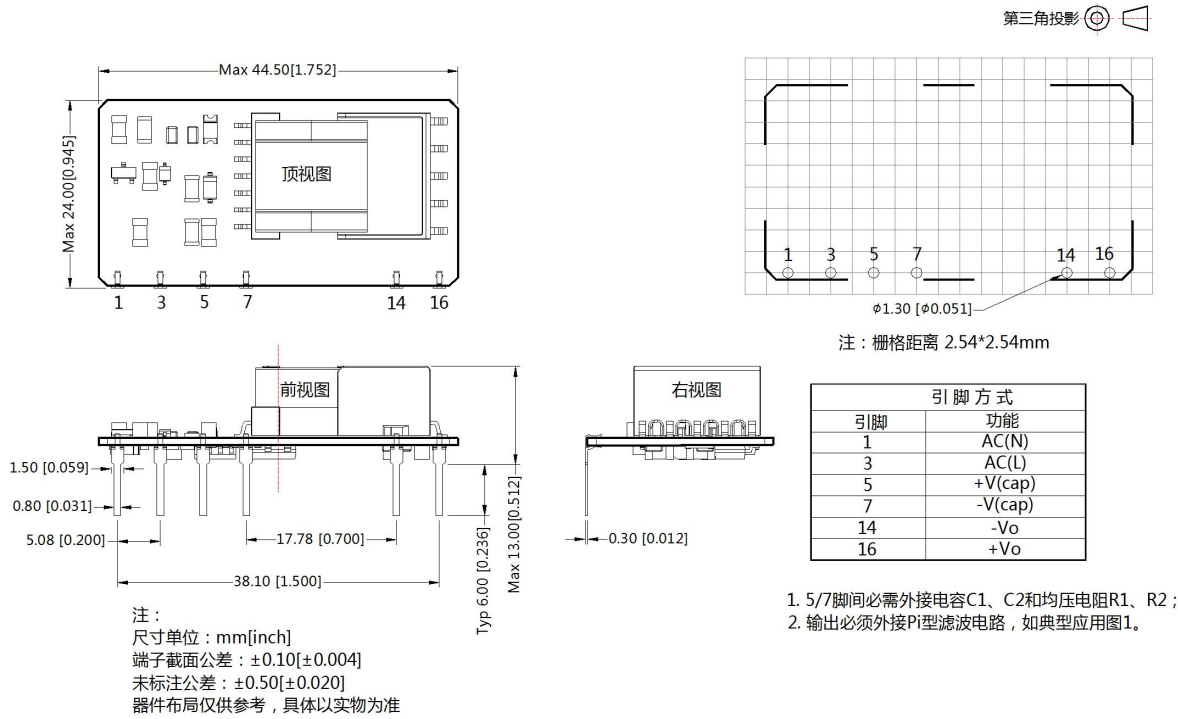


注: 栅格距离 2.54*2.54mm

引脚	功能
1	AC(N)
3	AC(L)
5	+V(cap)
7	-V(cap)
14	-Vo
16	+Vo

1. 5/7脚间必需外接电容C1、C2和均压电阻R1、R2;
2. 输出必须外接Pi型滤波电路, 如典型应用图1。

LS05-26BxxSS-F 外观尺寸、建议印刷版图



- 注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，LS05-26BxxSS 包装包编号：58220032；LS05-26BxxSS-F 包装包编号：58220026；
 2. 若产品工作在最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
 3. 本型号为开板式，为满足安规要求模块初级和次级的外围元器件之间需保持至少 10mm 的安全距离；
 4. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^\circ\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
 5. 为提高轻载时的转换效率，模块工作时，可能会有音频噪音，但不影响产品性能和可靠性；
 6. 模块装配后需点胶固定；
 7. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
 8. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
 9. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
 10. 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。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号
电话：86-20-38601850 传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn