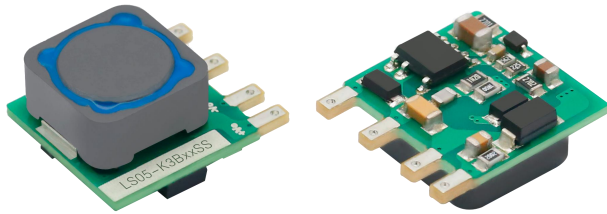


5W, AC-DC 模块电源



EN62368-1 BS EN 62368-1

产品特点

- 超宽输入电压范围：85 - 305VAC/70 - 430VDC
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 开板式、超小体积
- 效率高达 77%
- 绿色环保
- 工业级产品技术设计
- 灵活选择 EMC 外围电路、精简客户布板设计
- 输出短路、过流保护

LS05-K3BxxSS 系列——是金升阳为客户提供的小型化裸板的高效绿色模块电源，该型号电源具有交直流两用、输入电压范围宽、高可靠性、低功耗等优点。广泛适用于工控和电力仪器仪表、智能家居等对体积要求苛刻、需要满足 CE 认证并对 EMC 要求不高的场合，如果需要应用于电磁兼容恶劣的环境下必须添加 EMC 外围电路。

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(uF)
EN	LS05-K3B12SS	4W	12V/330mA	75	160
	LS05-K3B15SS	5W	15V/330mA	76	
	LS05-K3B18SS	5W	18V/280mA	77	

警告：非隔离电源，输出端与输入危险电压端无绝缘防护，谨防触电！

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	85	--	305	VAC
	直流输入	70	--	430	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.2	A
	230VAC	--	--	0.14	
冲击电流	115VAC	--	25	--	
	230VAC	--	40	--	
外接保险丝推荐值		推荐 1A/300V，慢断型，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	10% - 100%负载	--	±5	--	%	
线性调节率	额定负载	--	±1.5	--		
负载调节率		--	±3	--		
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	50	100	mV	
温度漂移系数		--	±0.1	--	%/℃	
待机功耗	230VAC 输入	12V	--	0.07	0.1	W
		15V	--	0.12	0.16	
		18V	--	0.16	0.2	
短路保护		打嗝式，可长期短路，自恢复				
过流保护		≥110%Io，自恢复				
最小负载		10	--	--	%	

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
工作温度		-40	--	+85	°C
存储温度		-40	--	+105	
存储湿度		--	--	95	%RH
功率降额	-40°C to -20°C	2	--	--	% / °C
	+65°C to +85°C	2.5	--	--	
	85VAC - 100VAC	1.33	--	--	% / VAC
	277VAC - 305VAC	1.1	--	--	
安全标准		通过 EN62368-1, BS EN62368-1 (报告)			
平均无故障时间(MTBF)		MIL-HDBK-217F@25°C >1000,000 h			

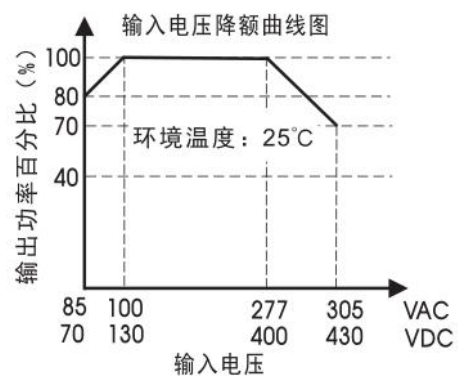
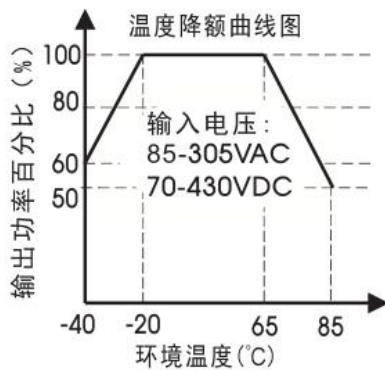
物理特性

封装尺寸	16.13 x 15.10 x 9.50 mm
重量	4.5g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

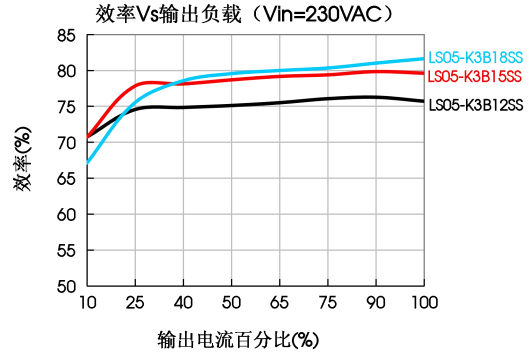
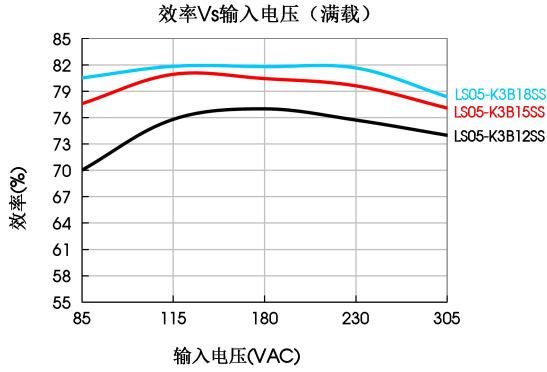
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (推荐电路见图 1)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 2)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV perf. Criteria B	
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A	
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV (推荐电路见图 1)	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4 ±4KV (推荐电路见图 2)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV perf. Criteria B	
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s 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		

产品特性曲线



注:

- ①对于输入电压为 85-100VAC/277-305VAC/70-130VDC/400-430VDC, 需在温度降额的基础上进行电压降额;
- 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. 推荐电路 1

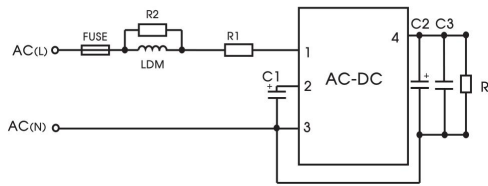


图 1

型号	FUSE (必接)	C1 (必接)	C2 (必接)	LDM (必接)	R1 (绕线电阻, 必接)	C3	R2
LS05-K3B12SS	1A/300V (慢熔断)	10uF/400V (165-264VAC)	470uF/16V (固态电容)	4.7mH/0.2A (C1=10uF)	12 Ω /3W (C1=10uF)	0.1uF/50V	8.2k Ω /0.25W
LS05-K3B15SS		10uF/450V (165-305VAC) 22uF/400V (85-264VAC)					
LS05-K3B18SS		22uF/450V (85-305VAC)					

注:

- 1、C1 为输入滤波电解电容 (必须外接) ;
- 2、C2 为输出滤波电解电容 (必须外接), 建议使用高频低阻电解电容或固态电容, 容量和额定纹波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%。LDM 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%;
- 3、R2 推荐使用 1206 贴片电阻。

2. 推荐电路 2

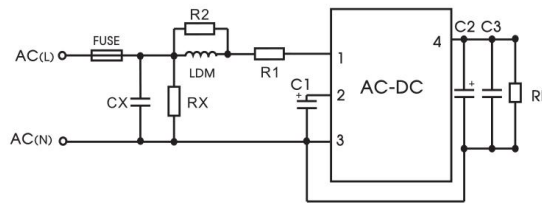


图 2

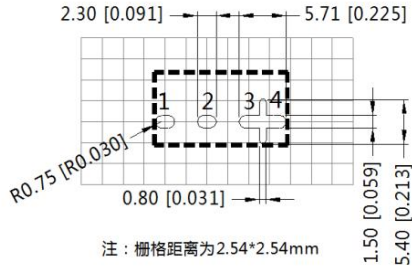
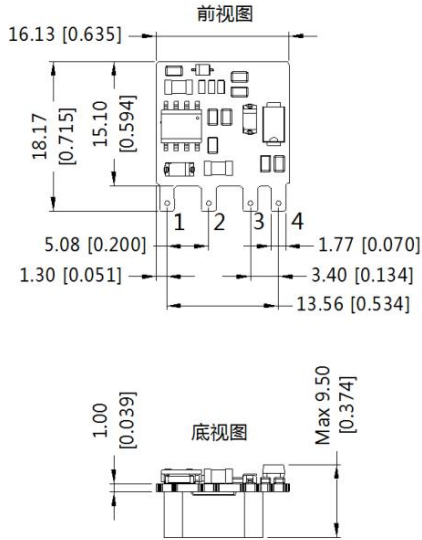
型号	FUSE (必接)	C1 (必接)	C2 (必接)	LDM (必接)	R1 (绕线电阻, 必接)	CX	RX*	C3	R2
LS05-K3B12SS	1A/300V (慢熔断)	10uF/400V (165-264VAC)	470uF/16V (固态电容)	4.7mH/0.2A (C1=10uF)	12 Ω /3W (C1=10uF)	104K/ 310VAC	5M Ω - 8M Ω	0.1uF/ 50V	8.2k Ω / 0.25W
LS05-K3B15SS		10uF/450V (165-305VAC) 22uF/400V (85-264VAC)							
LS05-K3B18SS		22uF/450V (85-305VAC)							

*注: X 电容需并联泄放电阻(RX), 推荐阻值 5M Ω - 8M Ω, 实际需根据认证标准串并联选择。

3. 更多信息, 请参考官网“应用与支持”EMC 滤波器选型表 www.mornsun.cn.

LS05-K3BxxSS 外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影 



引脚方式	
引脚	功能
1	AC(L)
2	+V(CAP)
3	-Vo
4	+Vo

注：
尺寸单位：mm[inch]
未标注公差： $\pm 0.50[\pm 0.020]$
器件布局仅供参考，具体以实物为准

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220098；
2. 输入输出端必须外接电解电容，详情请参照典型应用；
3. 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(115Vac 和 230Vac)和输出额定负载时测得；
4. 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；
5. 模块装配后需点胶固定；
6. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
7. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
8. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
9. 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