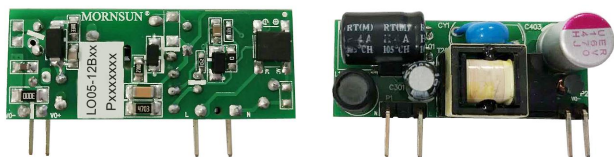


### 5W, AC-DC 模块电源



RoHS

### 产品特点

- 全球通用电压：165 - 264VAC/230 - 370VDC
- 工作温度范围：-25°C to +70°C
- 3000VAC 高隔离电压
- 稳压输出、低纹波噪声
- 输出短路、过流保护
- 高效率、高可靠性
- 2 年质保

LO05-12Bxx 系列——是金升阳为客户提供的小体积开关模块电源。该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、高效率、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 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL62368 和 EN62368 标准。该系列产品广泛应用于工业、办公及民用等行业中，应用于电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。

### 选型表

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)
LO05-12B03	3.3W	3.3V/1000mA	66	4000
LO05-12B05	5W	5V/1000mA	73	3400
LO05-12B09		9V/550mA	75	1200
LO05-12B12		12V/420mA	77	1000
LO05-12B15		15V/330mA	77	680
LO05-12B24		24V/210mA	79	270

### 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	165	--	264	VAC
	直流输入	230	--	370	VDC
输入频率		47	--	60	Hz
输入电流	165VAC	--	--	125	mA
	230VAC	--	--	80	
冲击电流	165VAC	--	13	--	A
	230VAC	--	15	--	
漏电流	240VAC/50Hz	0.25mA RMS typ.			
外接保险管推荐值		1A/250V，慢断，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	3.3V 输出	--	±6	--	
	其他输出	--	±5	--	
线性调节率	3.3V 输出	--	±2.5	--	%
	其他输出		±1.5		
负载调节率	10% - 100%负载	--	±3	--	
输出纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	50	150	mV
待机功耗		--	--	0.5	W
温漂系数		--	±0.02	--	%/°C
短路保护		打嗝式，可长期短路，自恢复			
过流保护		130% - 300%Io，自恢复			

最小负载		10	--	--	%
掉电保持时间	165VAC 输入	--	5	--	ms
	230VAC 输入	--	10	--	

注：\*纹波和噪声的测试方法采用靠测法，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 测试时间 1 分钟，漏电流 < 5 mA	3000	--	--	VAC
工作温度		-25	--	+70	℃
存储温度		-40	--	+85	
存储湿度		--	--	90	%RH
焊接温度	波峰焊焊接	260 ± 5℃；时间：5 - 10s			
	手工焊接	360 ± 10℃；时间：3 - 5s			
开关频率		--	65	--	kHz
功率降额	-25℃ to -10℃	1.0	--	--	% / °C
	+50℃ to +70℃	3.0	--	--	
安全标准		IEC62368/UL62368/EN62368			
安全等级		CLASS II			
MTBF		MIL-HDBK-217F@25℃ > 300,000 h			

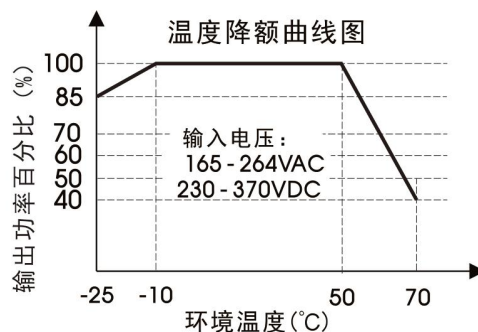
### 物理特性

封装尺寸	42.00 x 16.00 x 17.00 mm
重量	9g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

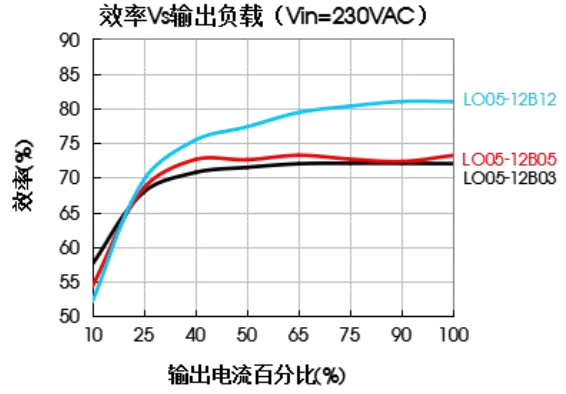
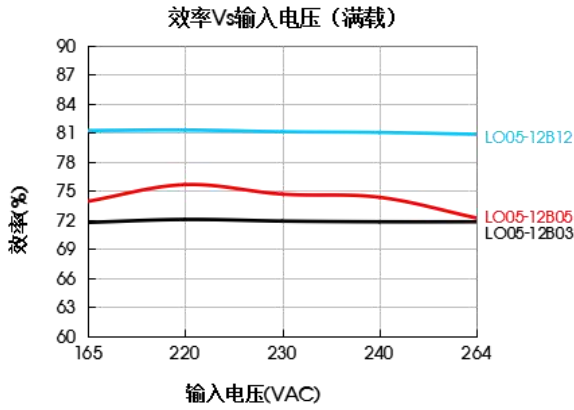
### EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
		CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 2)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
		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 (推荐电路见图 2)	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	± 2KV (推荐电路见图 2)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±1KV (推荐电路见图 2)	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

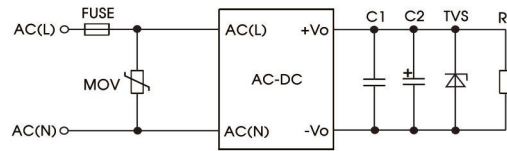


图 1: 典型应用电路

型号	C1(μF)	C2(μF)	FUSE	MOV	TVS 管
LO05-12B03	1	150	1A/250V, 慢熔断, 必接	14D471K	SMBJ7.0A
LO05-12B05		150			SMBJ7.0A
LO05-12B09		120			SMBJ12A
LO05-12B12		120			SMBJ20A
LO05-12B15		120			SMBJ20A
LO05-12B24		68			SMBJ30A

注: 输出滤波电容 C2 为电解电容, 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%。C1 为陶瓷电容, 去除高频噪声。TVS 管在模块异常时保护后级电路, 建议使用。

2. EMC 解决方案—推荐电路

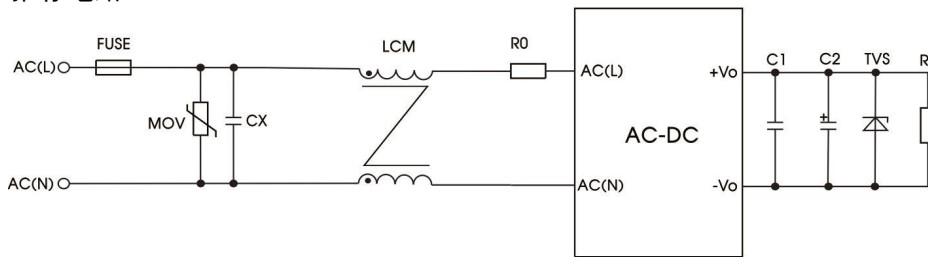


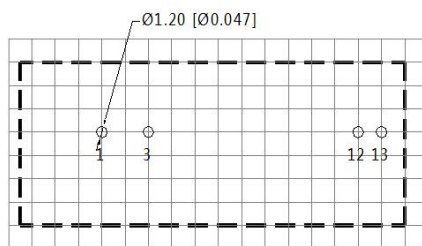
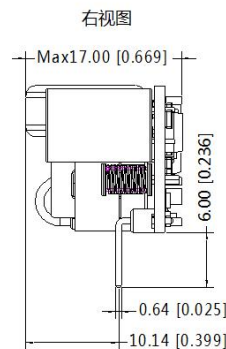
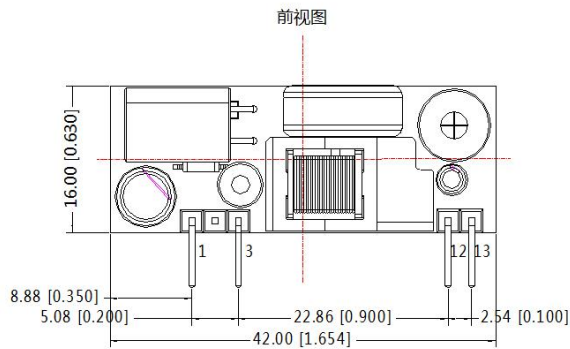
图 2: EMC 更高要求应用电路

元件型号	推荐值
MOV	14D471K
CX	0.1μF/275VAC
LCM	10mH, 建议选用我司提供的共模电感 FL2D-Z5-103
FUSE	2A/250V, 慢熔断, 必接
R0	33Ω/3W

3. 更多信息, 请参考 AC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影 



注：栅格距离 2.54\*2.54mm

注：  
尺寸单位: mm[inch]  
连接端子规格: □0.64[0.025]  
端子截面公差: ±0.10[±0.004]  
未标注公差: ±0.50[±0.020]

引脚方式			
引脚	功能	引脚	功能
1	AC(N)	12	+Vo
3	AC(L)	13	-Vo

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220058；
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%，标称输入电压和输出额定负载时测得；
3. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
4. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
6. 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：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号  
电话：86-02-38601850 传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn