

5W, AC-DC 模块电源



RoHS

产品特点

- 全球通用电压：85 - 264VAC/100 - 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
- 设计参考 UL/EN/IEC62368、EN/IEC61558、EN/IEC60335 认证标准

LO05-10Bxx 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、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格设计参考 UL/EN/IEC62368、EN/IEC61558、EN/IEC60335 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(W)	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	效率(230VAC/%, Typ.)	最大容性负载(uF)
LO05-10B05	5	5V/1.00A	74	3400
LO05-10B12		12V/0.42A	78	1000
LO05-10B15		15V/0.33A	80	680
LO05-10B24		24V/0.21A	82	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	85	--	264	VAC
	直流输入	100	--	370	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.125	A
	230VAC	--	--	0.08	
冲击电流	115VAC	--	19	22	
	230VAC	--	25	30	
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	全负载范围	--	±5.0	--	%
线性调节率	额定负载	--	±1.5	--	
负载调节率	230VAC	--	±3.0	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	--	150	mV
待机功耗	230VAC	--	--	0.5	W
温漂系数		--	±0.02	--	%/°C
短路保护		打嗝或关断式, 可长期短路, 自恢复			
过流保护		≥ 120%Io, 自恢复			
最小负载		10	--	--	%
启动延时时间		--	--	2	s

掉电保持时间	115VAC	--	10	--	ms
	230VAC	--	50	--	

注：\*纹波和噪声的测试方法采用双绞线靠测法，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 < 5mA	3000	--	--	VAC	
绝缘电阻	输入 - 输出 测试电压: 500VDC	50	--	--	MΩ	
工作温度		-25	--	+70	℃	
存储温度		-40	--	+85		
存储湿度	无冷凝	--	--	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				
功率降额	工作温度降额	-25℃ to -10℃	2.00	--	--	% / °C
		+50℃ to +70℃	3.00	--	--	
	输入电压降额	85 - 100VAC	1.33	--	--	% / VAC
海拔高度		--	--	2000	m	
安全标准		设计参考 UL/EN/IEC62368、EN/IEC61558、EN/IEC60335				
安全等级		CLASS II				
MTBF	MIL-HDBK-217F@25℃	≥300,000 h				

### 物理特性

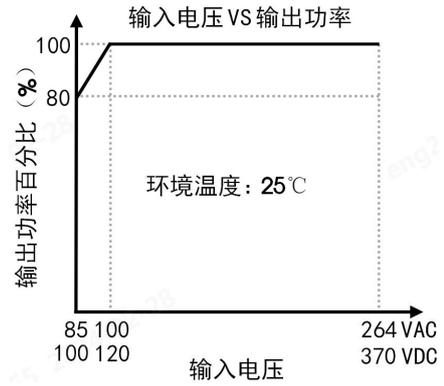
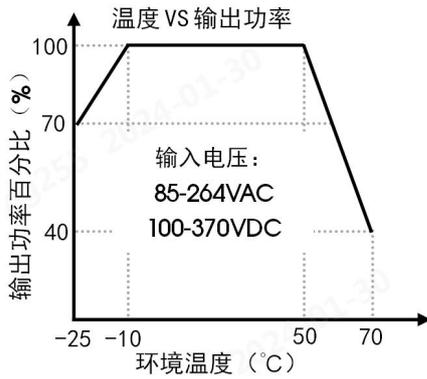
封装尺寸	47.00 x 20.00 x 18.50 mm
重量	10g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

### EMC 特性

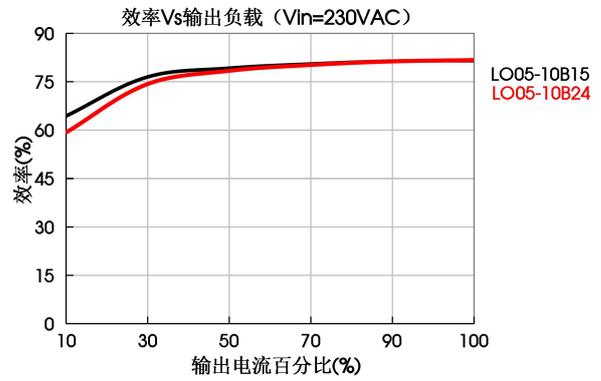
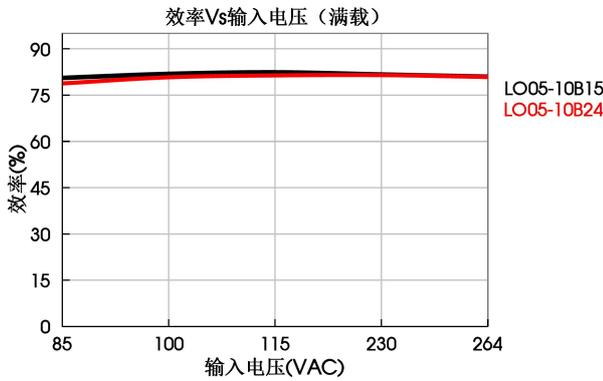
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
		CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 2)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
		CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 2)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV	Perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m (推荐电路见图 2)	Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV (推荐电路见图 2)	Perf. Criteria 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
	工频磁场抗扰度	IEC/EN 61000-4-8	30A/m	Perf. Criteria A
	电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	70% U <sub>n</sub> , 25/30 周期(50/60Hz); 40% U <sub>n</sub> , 10/12 周期(50/60Hz); 0% U <sub>n</sub> , 1 周期	Perf. Criteria B
	电压中断*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	0% U <sub>n</sub> , 250/300 周期(50/60Hz)	Perf. Criteria C

注：\*U<sub>n</sub> 为最大输入标称电压。

产品特性曲线



注: 1.对于输入电压为 80 - 100VAC/100 - 120VDC, 需在温度降额的基础上进行电压降额;  
2.本产品适合在自然空冷却环境中使用, 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

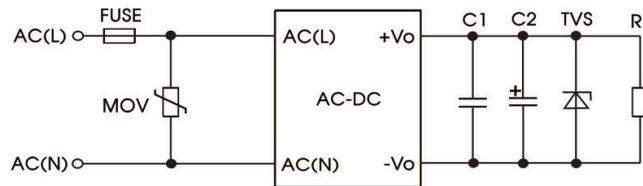


图 1: 典型应用电路

型号	C1(μF)	C2(μF)	FUSE	MOV	TVS 管
LO05-10B05	1	150	1A/250V, 慢熔断, 必接	14D471K	SMBJ7.0A
LO05-10B12		120			SMBJ20A
LO05-10B15		120			SMBJ20A
LO05-10B24		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

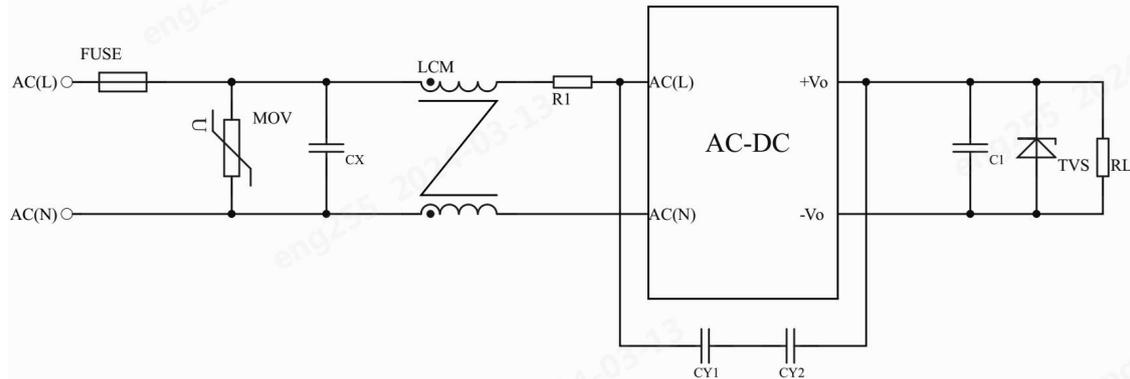
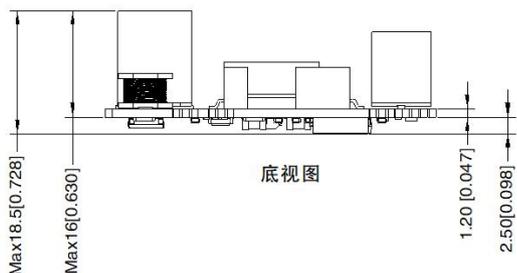
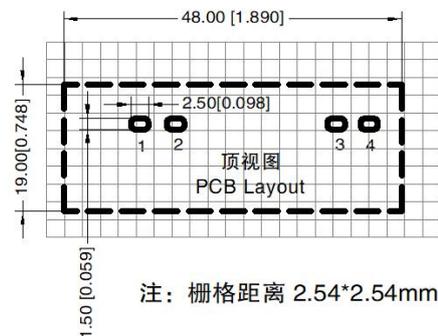
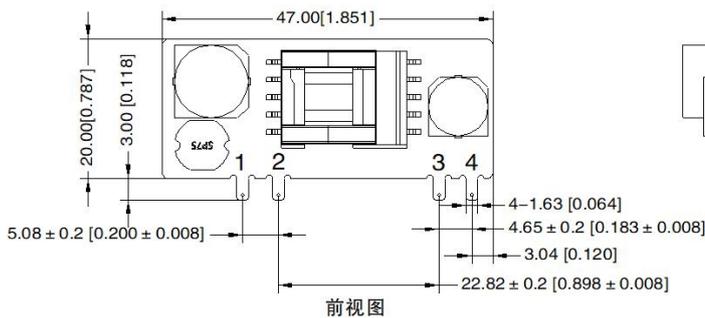


图 2: EMC 更高要求应用电路

元件型号	推荐值
MOV	14D471K
CX	0.1 $\mu$ F/310VAC
LCM	20mH(建议选用我司提供的共模电感 FL2D-10-203B)
FUSE	1A/250V, 慢熔断, 必接
R1	33 $\Omega$ /3W
CY1/CY2	222M/400VAC

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注:  
尺寸单位: mm[inch]  
端子截面公差:  $\pm 0.20$  [ $\pm 0.008$ ]  
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

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

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)，包装包编号：58210391；
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