

10W, AC/DC 模块电源

产品特点



- 全球通用输入电压：85 - 264VAC/100 - 370VDC
- 工作温度范围：-25°C to +70°C
- 具有输出短路、过流、过压保护等功能
- 符合 UL60950（工业级）认证
- 通过 EN60601（第三版医疗级）认证
- 具有 PCB 直插、接线式或导轨式扩展封装等多种安装方式

LD10-20Bxx——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通用输入电压范围、交直流两用、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR11/EN55011、UL60950、EN60601 的标准，该系列产品在工业、医疗、电力、仪表、通讯及民用等多个领域都有重要的应用。产品应用在电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。

选型表

认证	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	LD10-20B03	10W	3.3V/2000mA	71	15000
	LD10-20B05		5V/2000mA	76	12000
	LD10-20B09		9V/1100mA	80	6000
	LD10-20B12		12V/900mA	81	2000
	LD10-20B15		15V/700mA	82	1500
	LD10-20B24		24V/450mA	83	500

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

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	--	440	Hz
输入电流	110VAC	--	230	--	mA
	230VAC	--	150	--	
冲击电流	110VAC	--	10	--	A
	230VAC	--	20	--	
外接保险管推荐值(接线式、导轨式封装已包含保险管)		推荐 2A/250V 慢断型			
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	--	±3	--	%
	其他输出	--	±2	--	
线性调节率	满载	--	±0.5	--	
负载调节率	10%-100%负载	--	±1	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	50	100	mV

温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C
待机功耗		--	0.5	--	W
短路保护		可持续短路, 自恢复			
过流保护		110%-200%I _o			
过压保护	3.3VDC/5VDC	≤7.5VDC			
	9VDC	≤15VDC			
	12VDC/15VDC	≤20VDC			
	24VDC	≤30VDC			
掉电保持时间	230VAC 输入	--	80	--	ms

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试, 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		-25	--	+70	°C
存储温度		-25	--	+105	
存储湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接, 最大 10 秒	255	260	265	°C
	手工焊接, 最大 5 秒	350	360	370	
开关频率		--	65	--	kHz
功率降额	+55°C to +70°C	2.0	--	--	% / °C
	-25°C to -0°C	2.0	--	--	
安全标准		通过 EN60601-1; 符合 IEC60601-1, UL60950-1			
安全等级		CLASS II			
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25°C >300,000 h			

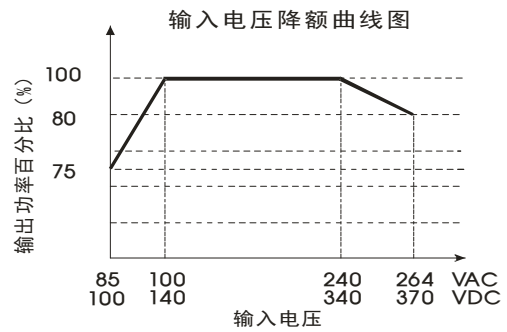
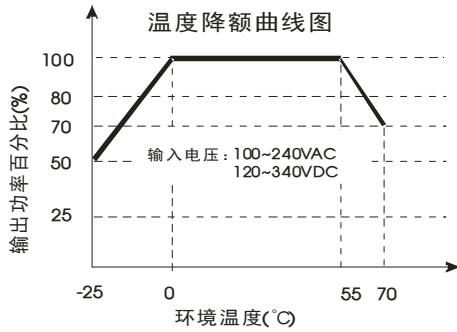
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94-V0)	
封装尺寸	卧式封装/A2 接线式封装/A4 导轨式封装/A2S 接线式封装/A4S 导轨式封装	见外观尺寸图
重量	卧式封装/A2 接线式封装/A4 导轨式封装/A2S 接线式封装/A4S 导轨式封装	50g/100g /140g/70g/90g (Typ.)
冷却方式	自然空冷	

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR11/EN55011 CLASS A	
		CISPR11/EN55011 CLASS B (推荐电路见图 2)	
	辐射骚扰	CISPR11/EN55011 CLASS A	
		CISPR11/EN55011 CLASS B (推荐电路见图 2)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 ±6kV/8kV	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	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 (典型应用电路见图 1)	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line ±2kV/ line to PE ±4kV (推荐电路见图 2)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10 V _r .m.s	perf. Criteria A
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8 10A/m	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	

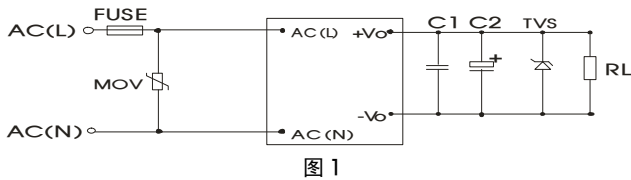
产品特性曲线



注: ①对于输入电压为 85-100VAC/240-264VAC/100-140VDC/340-370VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;
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

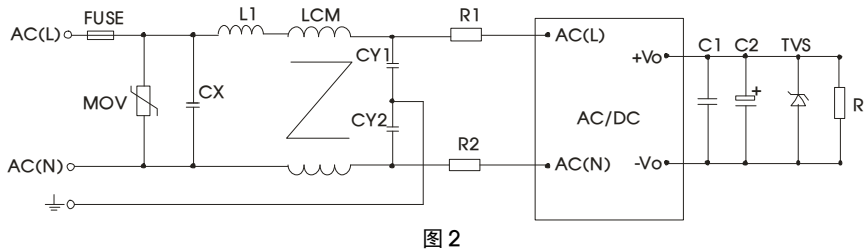
1. 典型应用电路



型号	C1(uF)	C2(uF)	TVS 管
LD10-20B03	1uF /50V	220uF /10V	SMBJ7.0A
LD10-20B05		220uF /10V	SMBJ7.0A
LD10-20B09		120uF /25V	SMBJ12A
LD10-20B12		120uF /25V	SMBJ20A
LD10-20B15		120uF /25V	SMBJ20A
LD10-20B24		68uF /35V	SMBJ30A

注: 输出滤波电容 C1 为陶瓷电容, 去除高频噪声。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。电容耐压降额大于 80%。TVS 管为保护后级电路(在模块异常时)建议使用。推荐外接 MOV 压敏电阻, 型号: 14D471K。

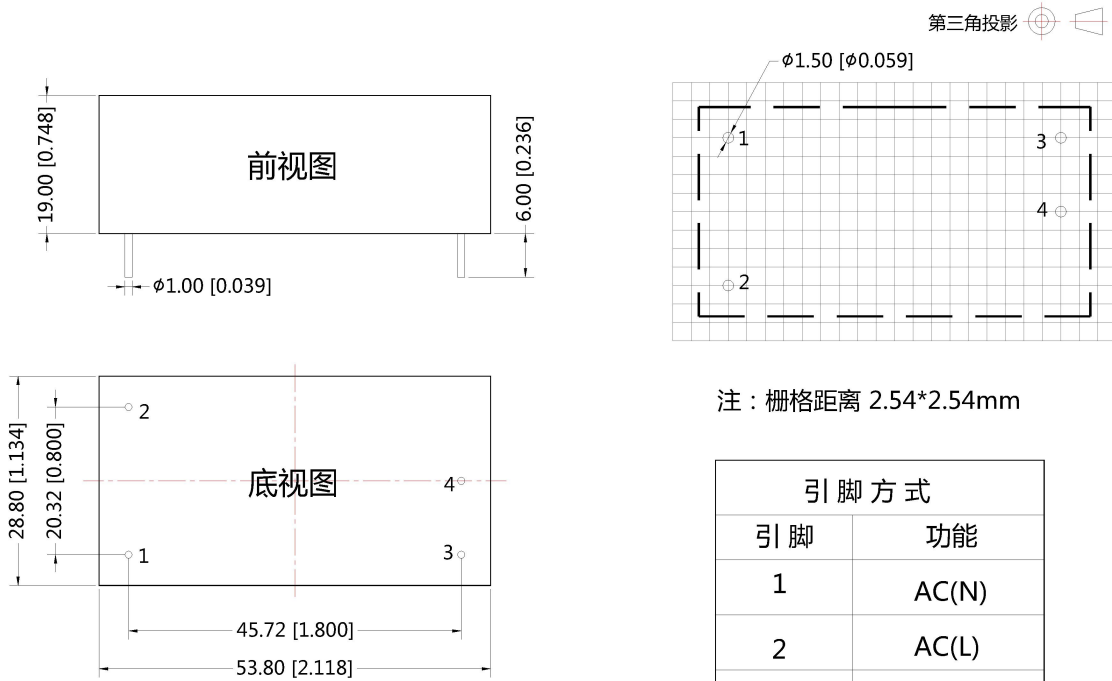
2. EMC 解决方案——推荐电路



元件型号	推荐值
MOV	14D471K
CX	0.1uF/275VAC
L1	4.7uH/2.0A
CY1/ CY2	1nF/400VAC
LCM	2.2 mH, 建议选用我司提供的共模电感 FL2D-10-222
R1/R2	12Ω/3W
FUSE	2A/250V, 慢熔断

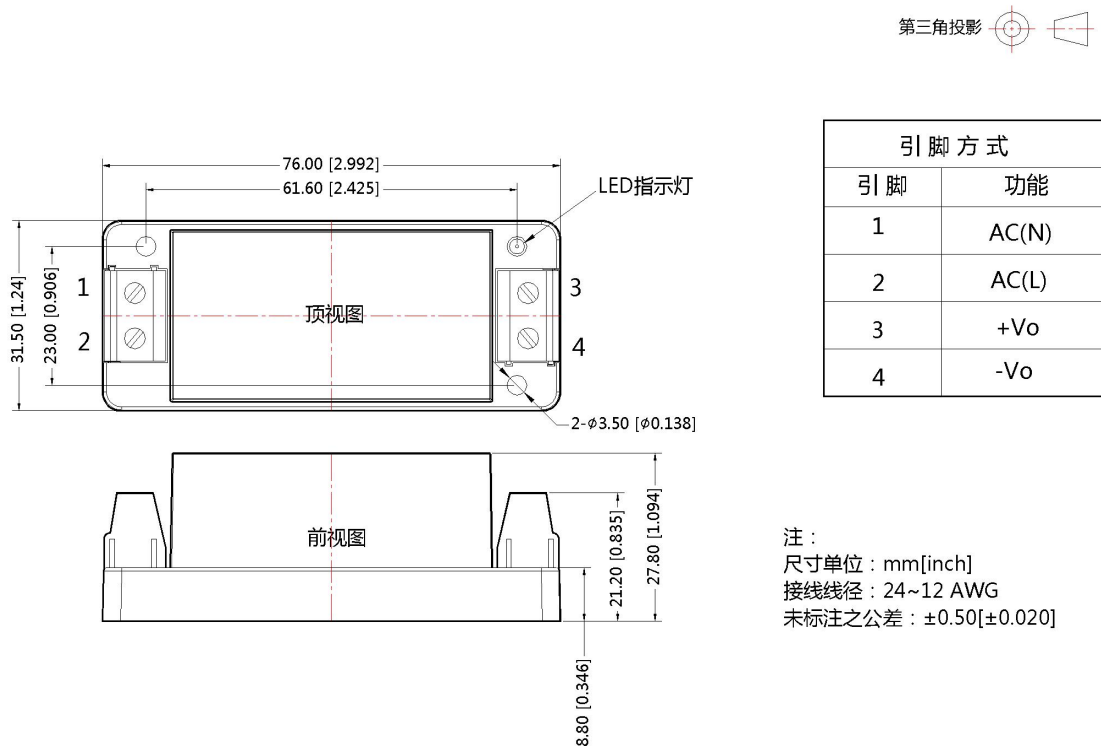
3. 更多信息, 请参考官网“应用与支持”EMC 滤波器选型表 www.mornsun.cn

LD10-20Bxx 外观尺寸、建议印刷版图

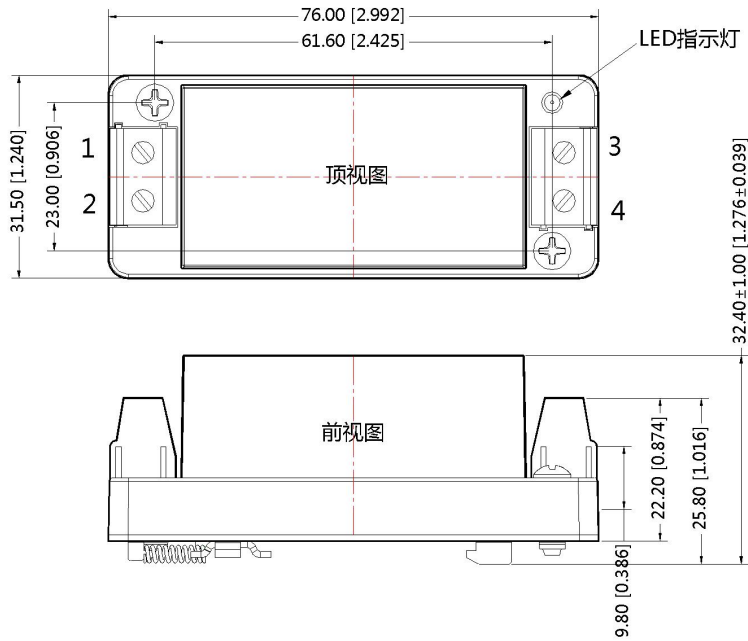


注：
尺寸单位:mm[inch]
端子直径公差:±0.10[±0.004]
未标注之公差:±0.50[±0.020]

LD10-20BxxA2S 接线式封装外观尺寸



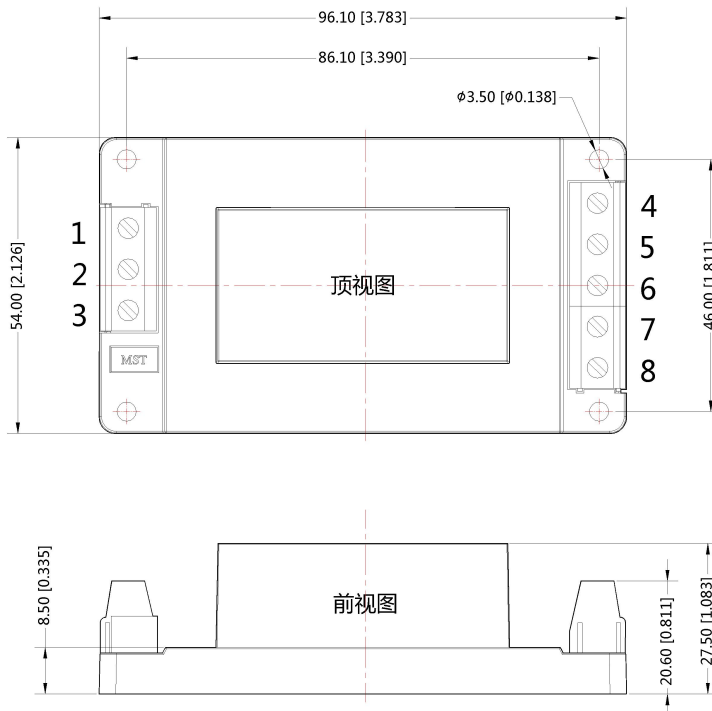
LD10-20BxxA4S 导轨式封装外观尺寸



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

注：
尺寸单位：mm[inch]
接线线径：24~12 AWG
未标注之公差：±0.50[±0.020]


LD10-20BxxA2 接线式封装外观尺寸

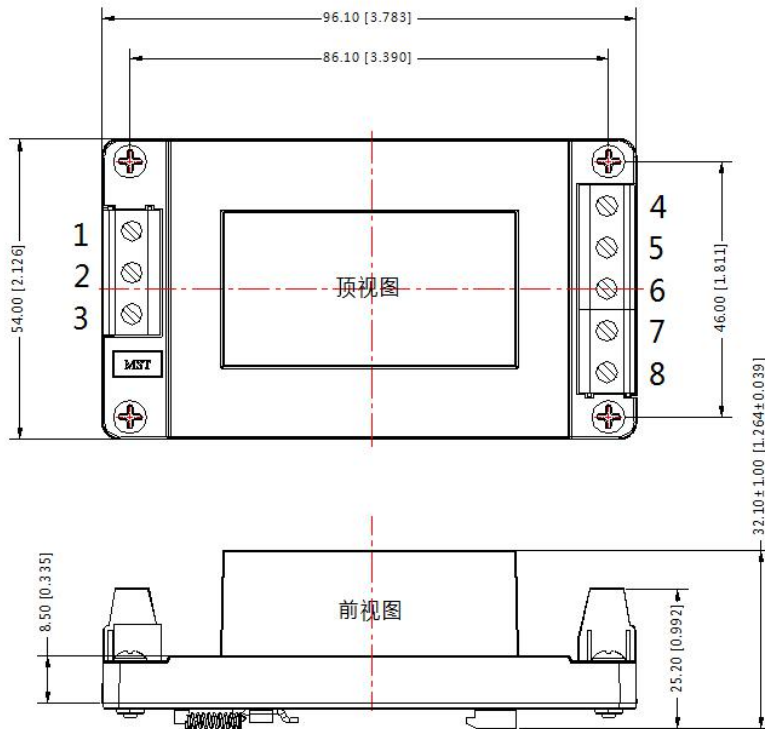


引脚方式	
引脚	功能
1	NC
2	AC(N)
3	AC(L)
4	+Vo
5	NC
6	-Vo
7	NC
8	NC

注：
尺寸单位：mm[inch]
接线线径：24~12 AWG
未标注之公差：±0.50[±0.020]

LD10-20BxxA4 导轨式封装外观尺寸

第三角投影 



引脚方式	
引脚	功能
1	NC
2	AC(N)
3	AC(L)
4	+Vo
5	NC
6	-Vo
7	NC
8	NC

注：
尺寸单位：mm[inch]
接线线径：24~12 AWG
未标注之公差：±0.50[±0.020]

- 注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220005（卧式封装）、58220022（A2S/A4S 封装）、58220010（A2/A4 封装）；
 2. 若产品不在要求负载范围内工作，则不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标；
 3. 本文数据除特殊说明外，都是在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 < 75%，输入标称电压和输出额定负载时测得；
 4. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
 5. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
 6. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
 7. 产品规格变更恕不另行通知。
 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