10W，AC-DC 模块电源

CE Report EN62368-1　UKCA Report BS EN62368-1　RoHS

产品特点

- 宽输入电压范围：85 - 264VAC/100 - 370VDC
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 4000VAC 高隔离电压
- 空载功耗低至 0.15W
- 输出短路、过流、过压保护
- 全塑料外壳，符合 UL94V-0
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B

LD10-20BxxR2-AU 系列-----是金升阳为客户提供的新一代超小体积开关模块电源。该系列电源具有宽输入电压范围、交直流两用、低功耗、低纹波噪声、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、CISPR32/EN55032、IEC/EN/UL62368 认证标准。广泛应用于工业、电力、家电及仪器仪表等多个领域。该系列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/BS EN	LD10-20B05R2-AU	7.5W	5V/1500mA	76	6000
	LD10-20B12R2-AU	10W	12V/830mA	82	2000
	LD10-20B24R2-AU		24V/410mA	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	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.23	A
	230VAC	--	--	0.15	
冲击电流	115VAC	--	10	--	
	230VAC	--	20	--	
漏电流	240VAC/50Hz	0.5mA RMS Max.			
外接保险丝推荐值		2A/250V，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	全负载范围		--	±2	--	%
线性调节率	额定负载		--	±0.5	--	
负载调节率	额定输入电压		--	±1	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽（峰-峰值）	5V/12V	--	50	100	mV
		24V	--	100	150	
温度漂移系数			--	±0.02	--	%/℃
待机功耗	230VAC		--	0.1	0.15	W
短路保护	打嗝式，可长期短路，自恢复					
过流保护	≥130% Io，自恢复					

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

过压保护	5V 输出	≤7.5V（输出电压钳位或打嗝）			
	12V 输出	≤16V（输出电压钳位或打嗝）			
	24V 输出	≤30V（输出电压钳位或打嗝）			
最小负载		0	--	--	%
掉电保持时间	115VAC 输入	--	8	--	ms
	230VAC 输入	--	40	--	

注：*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法，输出并联 10uF 电解电容和 1uF 陶瓷电容，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	4000	--	--	VAC
绝缘电阻	输入-输出	测试电压：500VDC	100	--	--	MΩ
工作温度			-40	--	+85	℃
存储温度			-40	--	+85	
存储湿度			--	--	95	%RH
焊接温度		波峰焊焊接，最大 10 秒	255	260	265	℃
		手工焊接，最大 5 秒	350	360	370	
开关频率			--	65	--	kHz
功率降额		-40℃ to -25℃	4.0	--	--	%/℃
		+65℃ to +75℃	5.0	--	--	
		+75℃ to +85℃	2.0	--	--	
		85VAC - 100VAC	1.33	--	--	%/VAC
		240VAC - 264VAC	0.83	--	--	
安全标准			通过 EN/BS EN62368-1（报告） 符合 UL/IEC62368-1			
安全等级			CLASS I I			
MTBF		MIL-HDBK-217F@25℃	≥300,000 h			

物理特性

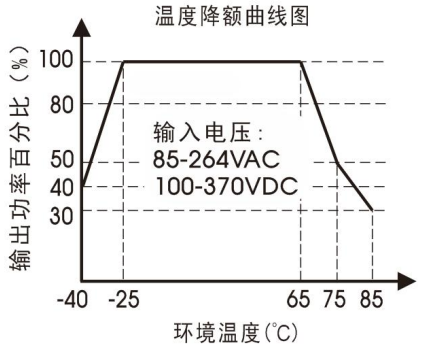
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)
封装尺寸	53.80 x 28.80 x 19.00 mm
重量	35g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

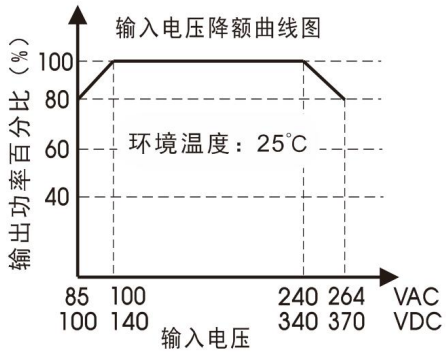
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
	谐波电流	IEC/EN6100-3-2	CLASS A	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±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（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-line ±1KV（推荐电路见图 1）	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5	line-line ±2KV/line - PE ±4KV（推荐电路见图 2）	perf. Criteria B
	传导抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	perf. Criteria A
	工频磁场抗扰度	IEC/EN6100-4-8	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

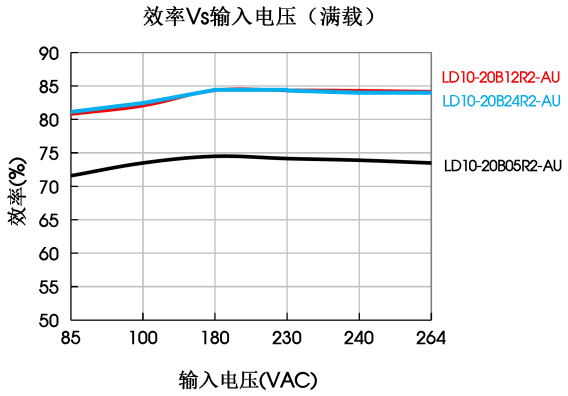
该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

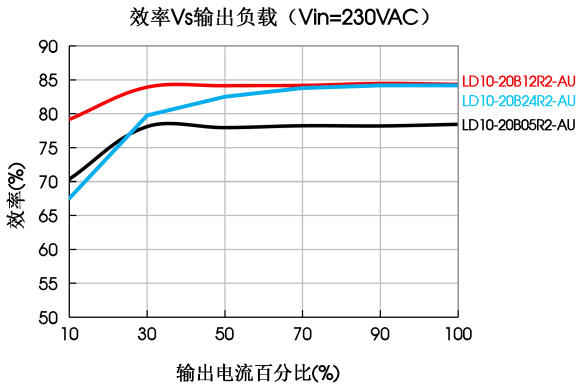
产品特性曲线





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

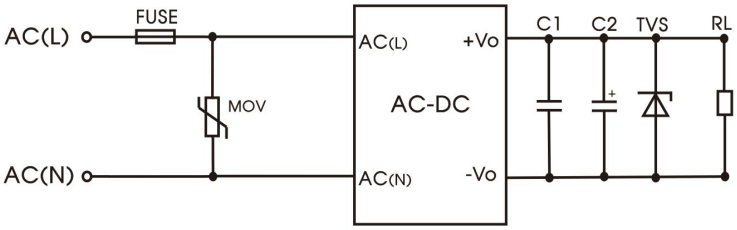


图 1：典型应用电路

型号	C1	C2	FUSE	MOV	TVS
LD10-20B05R2-AU	1uF/50V	470uF/10V	2A/250V，慢断，必接	14D471K	SMBJ7.0A
LD10-20B12R2-AU		220uF/25V			SMBJ20A
LD10-20B24R2-AU		100uF/35V			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。

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

2. EMC 解决方案—推荐电路

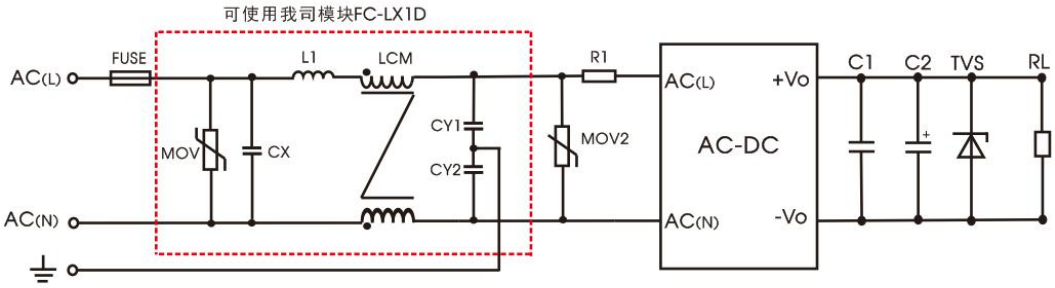
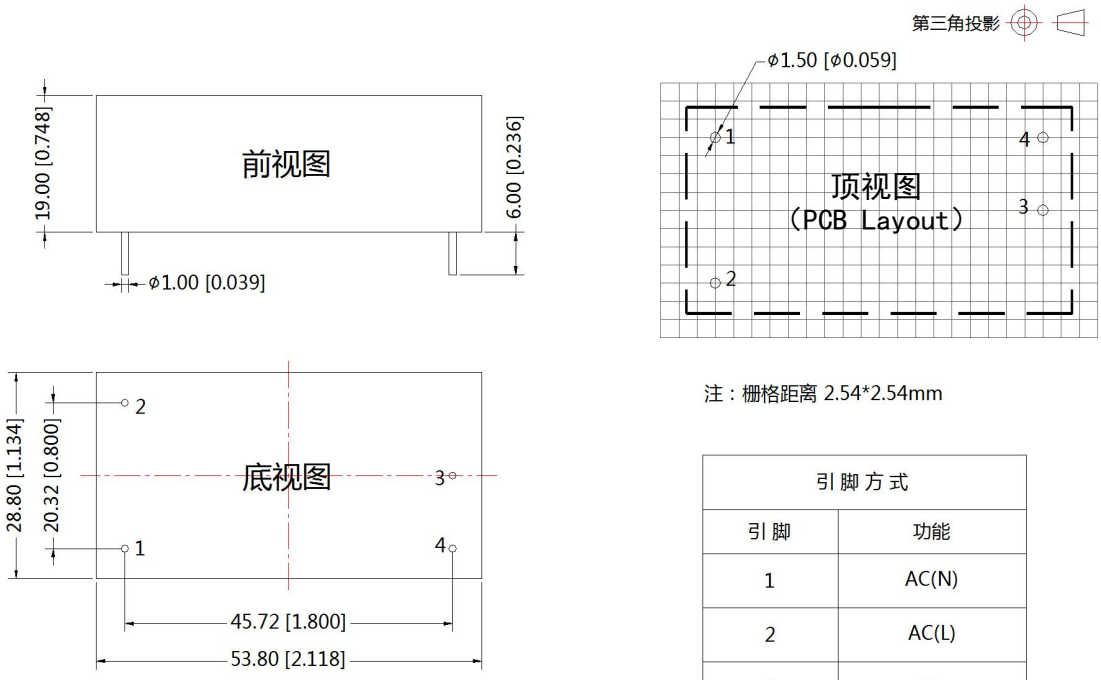


图 2：EMC 更高要求推荐电路

元件型号		推荐值
FUSE		3.15A/250V，慢断，必接
MOV	FC-LX1D（2KV/4KV EMC 辅助器）	14D561K
CY1/CY2		1000pF/400VAC
CX		0.1uF/310VAC
L1		4.7uH/2A
LCM		2.2mH，建议选用我司提供的共模电感 FL2D-10-222
MOV2		14D471K
R1		24Ω/5W（绕线电阻，必接）

3. 更多信息，请参考 AC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



注：栅格距离 2.54*2.54mm

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]
端子直径公差:±0.10[±0.004]
未标注之公差:±0.50[±0.020]

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 www.mornsun.cn，包装包编号：58220005；
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. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 Ta=25℃，湿度<75%，标称输入电压和输出额定负载时测得；
4. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
5. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 若产品涉及多品牌物料，存在颜色不同等差异请参考各厂商标准；
8. 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

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有