

15W, AC-DC 模块电源

CE Report
EN62368-1CB
IEC62368-1UK Report
BS EN 62368-1

RoHS



产品特点

- 全球通用电压: 85 - 264VAC/100 - 370VDC
- 工作温度范围: -40°C to +70°C
- 4000VAC 高隔离电压
- 稳压输出、低纹波噪声
- 输出短路、过流、过压保护
- 高效率、高可靠性
- 全塑料外壳, 符合 UL94V-0
- EMC 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B

LDE15-20Bxx 系列——是金升阳为客户提供的超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、低功耗、低纹波噪声、高效率、高可靠性、4000VAC 安全隔离等优点, EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL/IEC/EN62368 标准。广泛应用于工业、电力、仪表、通讯及民用等多个领域。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/IEC	LDE15-20B12	15W	12V/1250mA	80	3000
	LDE15-20B24		24V/625mA	81	800

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	--	0.27	0.32	A
	230VAC	--	0.17	0.20	
冲击电流	115VAC	--	12	--	
	230VAC	--	36	--	
外接保险管推荐值		3.15A/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	0%-100%	--	±2	--	%
线性调节率	满载	--	±0.5	--	
负载调节率	0% - 100%负载	--	±1	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	50	120	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C
短路保护		打嗝式, 可长期短路, 自恢复			
过流保护		≥130% Io, 自恢复			
过压保护	12V 输出	≤20V			
	24V 输出	≤30V			
最小负载		0	--	--	%
掉电保持时间	115VAC 输入	5	10	--	ms
	230VAC 输入	44	55	--	

注: *纹波和噪声测试方法采用平行线测试法, 在额定负载下测得, 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
工作温度			-40	--	+70	℃
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			--	100	--	kHz
功率降额		-40 to -10℃		2	--	% / °C
		+45℃ to +70℃		2.4	--	
		85 - 100VAC	-25℃ to +70℃	2	--	% / VAC
			-40℃ to -25℃	4	--	
		240 - 264VAC		0.83	--	
安全标准		通过 IEC62368-1, EN/BS EN62368-1(报告), 符合 UL62368-1				
安全等级		CLASS II				
MTBF		MIL-HDBK-217F@25℃ > 300,000 h				

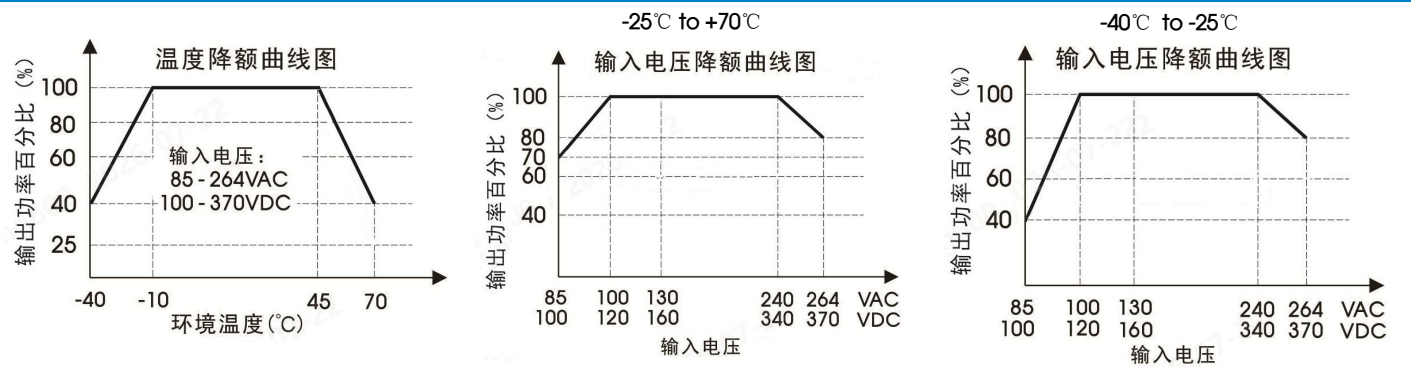
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)	
封装尺寸	DIP 封装	53.80 x 28.80 x 23.50 mm
重量	DIP 封装	60g (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	
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	±4kV	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5	line to line ±4kV / line to PE ±6kV (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对于输入电压为 85-100VAC/240-264VAC/100-120VDC/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

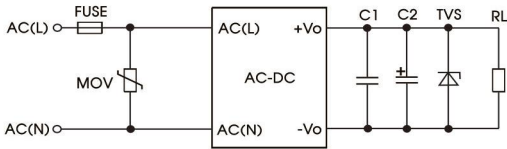


图 1：典型应用电路

型号	FUSE	MOV	C1	C2	TVS
LDE15-20B12	3.15A/250V， 慢熔断，必接	20D471K	1uF/50V	120uF/25V	SMBJ20A
LDE15-20B24				68uF/35V	SMBJ30A

注：
①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产品在实际应用时必须外接 C2 电解电容，以获得更低的纹波噪声和更优的动态负载性能。
③当产品输出端接高频开关型负载时，C2 电解电容选型如下：

型号	C2
LDE15-20B12	390uF/25V
LDE15-20B24	220uF/35V

2. EMC 解决方案—推荐电路

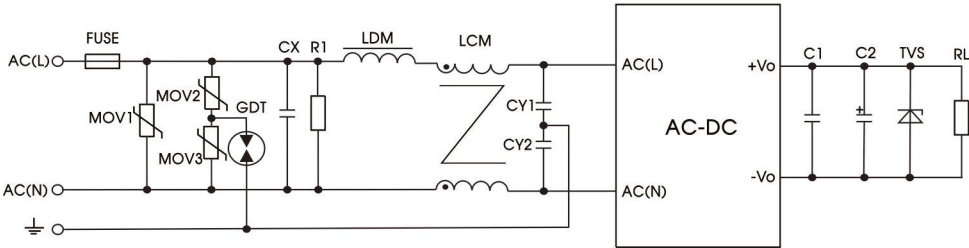
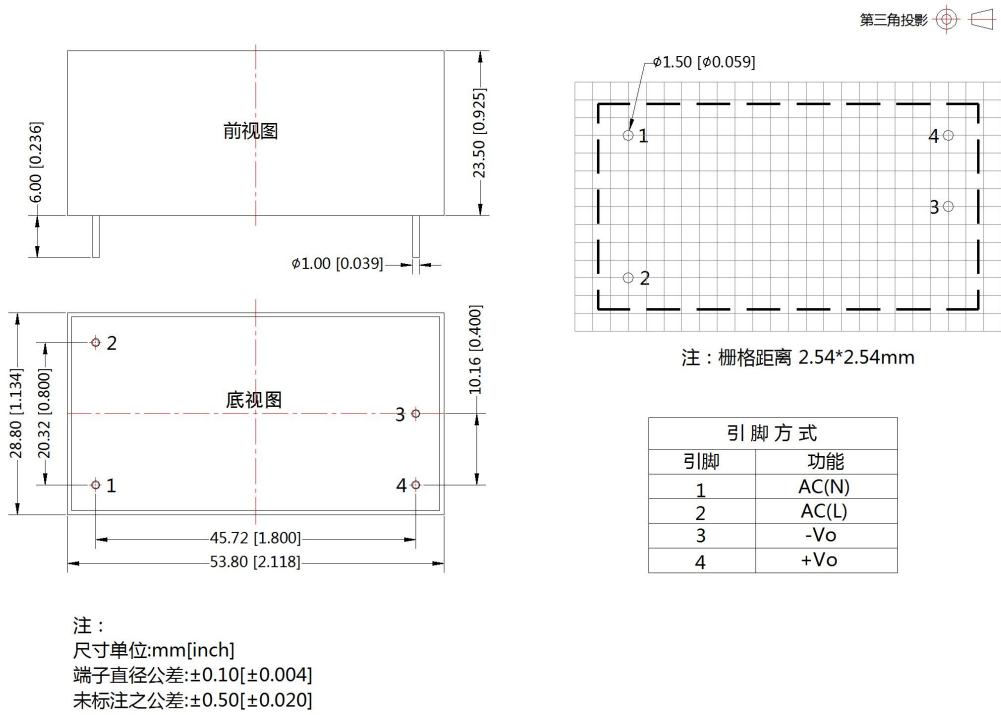


图 2：EMC 更高要求推荐电路（输出外接电路同上述典型应用电路）

元件型号	推荐值
MOV1	20D471K
MOV2	10D471K
MOV3	10D471K
CX	0.22uF/275VAC
CY1, CY2	1nF/400VAC
R1	1MΩ/2W
LDM	4.7uH
LCM	2mH
GDT	EM3600XS
FUSE	6.3A/250V，慢熔断，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：
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：58220011；
 2. 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；
 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