

25W, AC/DC 模块电源



产品特点

- 输入电压范围: 176 - 418VAC/248 - 591VDC
- 交直流两用 (同一端子输入电压)
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 0.3W 的低待机功耗
- 88%的转换效率
- 4200VAC 高隔离电压
- 输出短路、过流、过压保护

LD25-25BxxR2 系列是金升阳为客户提供的小型封装形式的高效绿色模块电源。该系列电源具有超宽输入电压范围、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 及安全规格满足国际 IEC/EN61000-4 CISPR32/EN55032, EN62368 标准。广泛应用于电力、仪表等行业, 适用于要求高隔离电压及严格的电磁兼容的各种终端应用场合, 当应用于电磁兼容比较恶劣的环境时须参考应用电路。

选型表

认证	产品型号	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)
EN	LD25-25B03R2	16.5	3.3V/5A	82	15000
	LD25-25B05R2	25	5V/5A	84	15000
	LD25-25B09R2	25.2	9V/2.8A	85	8200
	LD25-25B12R2	25.2	12V/2.1A	85	4700
	LD25-25B15R2	25.05	15V/1.67A	85	3300
	LD25-25B24R2	26.4	24V/1.1A	86	1500
	LD25-25B48R2	26.4	48V/0.55A	88	600

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	176	--	418	VAC
	直流输入	248	--	591	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	230VAC	--	--	0.5	A
	380VAC	--	--	0.35	
冲击电流	230VAC	--	35	--	A
	380VAC	--	60	--	
漏电流	277VAC/50Hz	0.707mA RMS Max.			
外接保险管推荐值		3.15A/500V, 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	3.3V	--	±3.0	--	
	5V/9V/12V/15V/24V/48V	--	±2.0	--	
线性调节率	满载	3.3V	--	±1.0	%
		5V/9V/12V/15V/24V/48V	--	±0.5	
负载调节率	0% - 100%负载	3.3V	--	±2.0	
		5V/9V/12V/15V/24V/48V	--	±1.0	

纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	80	150	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C
待机功耗	230VAC	--	--	0.3	W
	380VAC	--	--	0.5	
短路保护		打嗝式, 可持续短路, 自恢复			
过流保护		≥130% I _o , 自恢复			
过压保护	3.3V/5V	≤7.5VDC (输出电压打嗝)			
	9V/12V	≤16VDC (输出电压打嗝)			
	15V	≤25VDC (输出电压打嗝)			
	24V	≤35VDC (输出电压打嗝)			
	48V	≤60VDC (输出电压打嗝)			
最小负载		0	--	--	%
掉电保持时间	230VAC	--	25	--	ms
	380VAC	--	90	--	

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 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	4200	--	--	VAC
绝缘电阻	输入-输出 测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ
工作温度		-40	--	+85	°C
存储温度		-40	--	+85	
存储湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接	260 ± 5°C; 时间: 5 - 10s			
	手工焊接	360 ± 10°C; 时间: 3 - 5s			
开关频率		--	65	--	kHz
功率降额	+55°C to +70°C	3	--	--	% / °C
	+70°C to +85°C	1.33	--	--	
安全标准		通过 BS EN/EN62368-1 (报告)			
安全等级		CLASS II			
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	≥500,000 h			

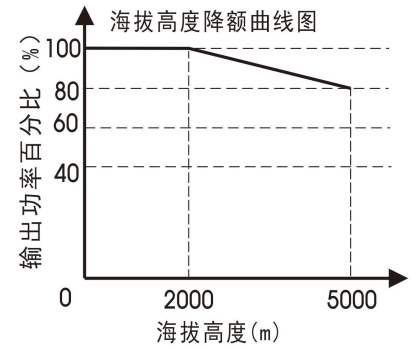
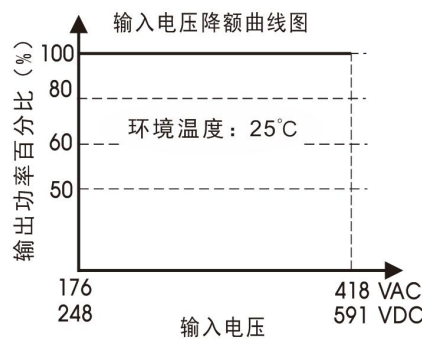
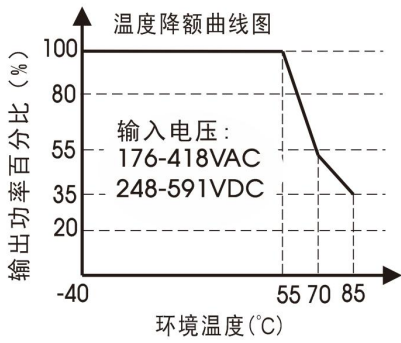
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)
封装尺寸	69.50 x 39.00 x 24.00 mm
重量	100g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

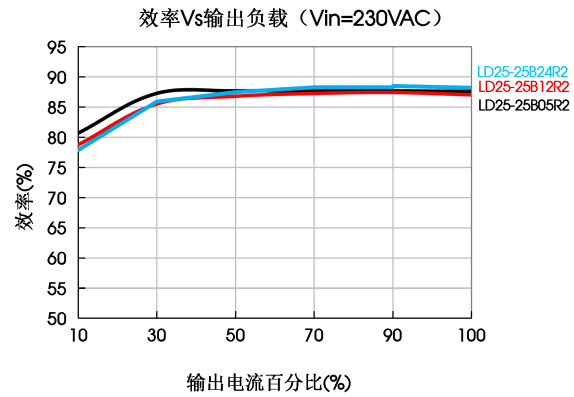
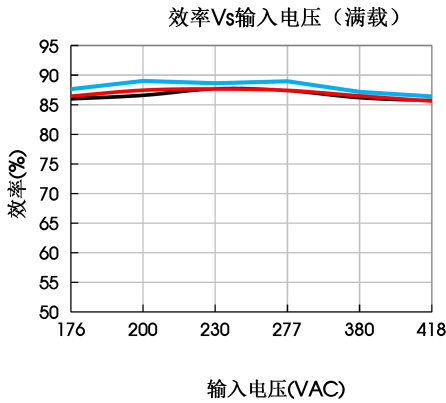
EMC 特性

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 A	
	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 (典型应用电路见图 1)	perf. Criteria A
		IEC/EN61000-4-4	±4KV (推荐电路见图 2、3)	perf. Criteria A
		IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV (典型应用电路见图 1)	perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±4KV (推荐电路见图 2)	perf. Criteria A
		IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to PE ±4KV (推荐电路见图 3)	perf. Criteria A
	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

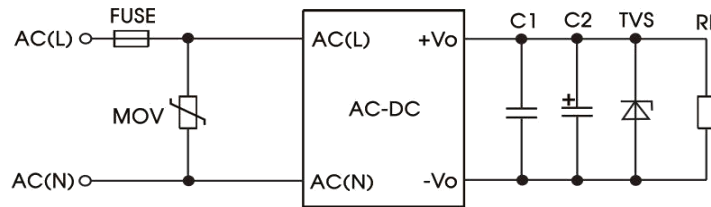


图 1

型号	FUSE	MOV	C1	TVS 管
LD25-25B03R2	3.15A/500V, 慢熔断, 必接	14D751K	1uF/100V	SMBJ7.0A
LD25-25B05R2				SMBJ7.0A
LD25-25B09R2				SMBJ12A
LD25-25B12R2				SMBJ20A
LD25-25B15R2				SMBJ30A
LD25-25B24R2				SMBJ30A
LD25-25B48R2				SMBJ64A

注：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

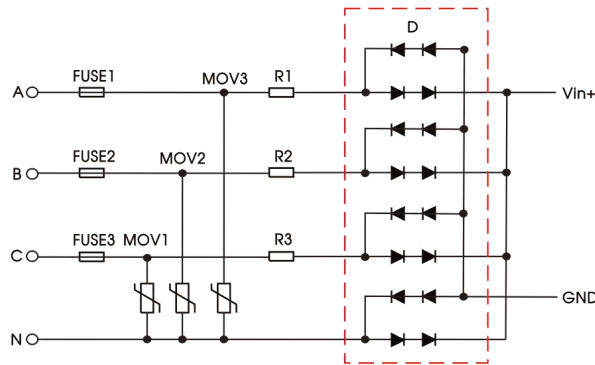


图 2：4KV 差模浪涌更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
MOV1/MOV2/MOV3	14D751K
D	2A/1000V
R1/R2/R3	12Ω /5W (绕线电阻)
FUSE1/FUSE2/FUSE3	3.15A/500V, 慢熔断, 必接

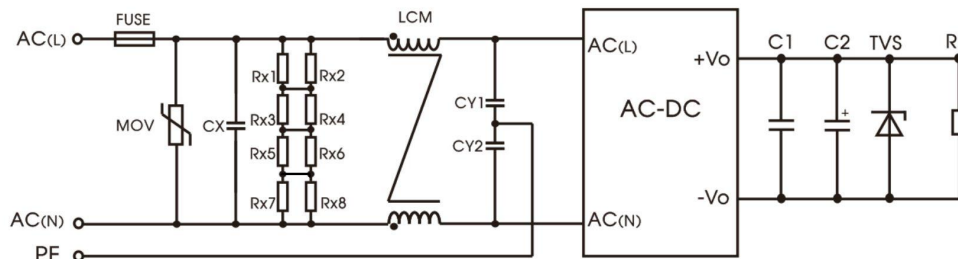


图 3：I 类设备推荐电路

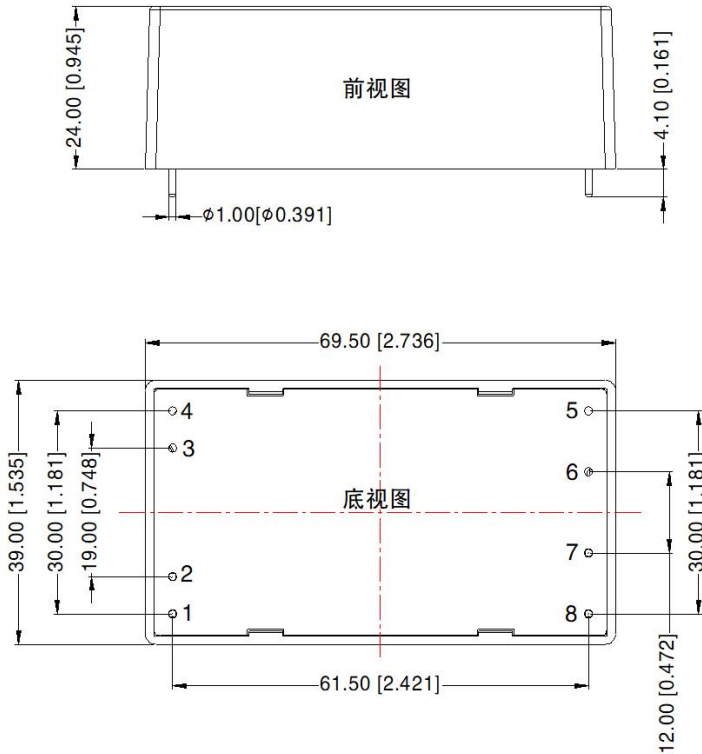
元件型号	推荐值
FUSE	3.15A/500V, 慢熔断, 必接
MOV	14D751K
CX	0.1uF/480VAC
CY1/CY2	1nF/400VAC
LCM	10 mH, 建议选用我司提供的共模电感 FL2D-Z5-103

注: Rx1/Rx2/Rx3/Rx4/Rx5/Rx6/Rx7/Rx8 为 CX 的泄放电阻, 推荐阻值 <2.5MΩ。

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

第三角投影 



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	No Pin
4	No Pin
5	No Pin
6	No Pin
7	+Vo
8	-Vo

注：
 尺寸单位：mm[inch]
 端子直径公差： $\pm 0.10 [\pm 0.004]$
 未标注公差： $\pm 0.50 [\pm 0.020]$

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 www.mornsun.cn，卧式包装包编号：58220193；
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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
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