

3W, AC/DC 模块电源



CE Report
EN62368-1

RoHS



产品特点

- 超宽输入电压范围: 85 - 305VAC/100 - 430VDC
- 工作温度范围: -40℃ to +85℃
- 效率高达 78%
- 高功率密度
- 空载功耗低至 0.1W
- 输出短路、过流保护
- 全塑料外壳, 符合 UL94V-0

LD03-23BxxR2P 系列——是金升阳为客户提供的新一代超小体积模块式开关电源。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 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、IEC/EN/UL62368/EN60335/EN61558 标准。该系列产品广泛应用于工业、电力、家电、仪表、通讯及民用等行业中, 当应用于电磁兼容比较恶劣的环境时必须参考应用电路。

选型表

认证	产品型号	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	LD03-23B03R2P	2W	3.3V/600mA	70	1500
	LD03-23B05R2P	3W	5V/600mA	74	1500
	LD03-23B06R2P		6V/500mA	76	1500
	LD03-23B09R2P		9V/340mA	76	300
	LD03-23B12R2P		12V/250mA	77	300
	LD03-23B15R2P		15V/200mA	78	300
	LD03-23B24R2P		24V125mA	78	200

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	--	305	VAC
	直流输入	100	--	430	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.13	A
	230VAC	--	--	0.07	
冲击电流	115VAC	--	15	--	
	230VAC	--	25	--	
漏电流	277VAC/50Hz	0.25mA RMS Max.			
外接保险管推荐值		推荐 1A, 慢断型, 必接 (实际使用时需根据应用环境选择)			
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				--	±5	--	%
线性调节率	满载			--	±1.5	--	
负载调节率	10% - 100%负载			--	±3	--	
最小负载				10	--	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值), 10% - 100%负载	3.3/5/6/9/12V	230VAC 输入	--	--	100	mV
			其它输入	--	--	120	
		15/24V		--	--	200	

温度漂移系数		--	±0.15	--	%/℃
待机功耗	230VAC	--	0.10	0.15	W
掉电保持时间	230VAC 输入	--	30	--	ms
短路保护		打嗝式，可持续短路，自恢复			
过流保护		≥110%Io，自恢复			
注：1. *纹波和噪声的测试方法采用靠测法，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》； 2. 0%-10%负载产品输出稳定可工作。					

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	3600	--	--	VAC
工作温度			-40	--	+85	℃
存储温度			-40	--	+105	
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	
功率降额		-40℃ to -25℃	1.33	--	--	% /℃
		+70℃ to +85℃ (3.3/5/6/9/12V)	4.0	--	--	
		+65℃ to +75℃ (15/24V)	5.0	--	--	
		+75℃ to +85℃ (15/24V)	1.0	--	--	
		85VAC - 100VAC (-25℃ to +85℃)	1.33	--	--	% /VAC
		85VAC - 115VAC (-40℃ to -25℃)	2.0	--	--	
		277VAC - 305VAC	0.71	--	--	
安全标准		通过 EN62368-1（报告）； 符合 IEC/UL62368-1, IEC/EN60335-1, IEC/EN61558-1				
安全等级		CLASS II				
平均无故障时间（MTBF）		MIL-HDBK-217F@25℃	> 300,000 h			

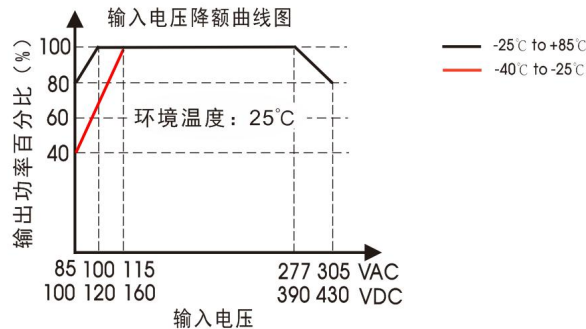
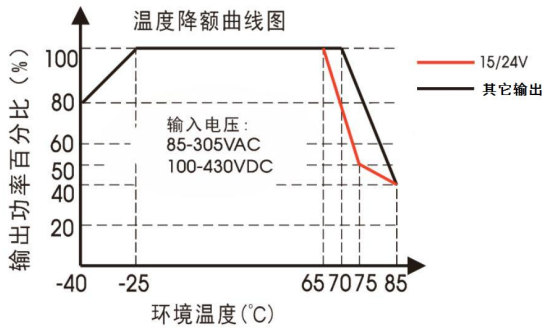
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)
封装尺寸	37.50 x 18.50 x 13.60 mm
重量	14.5g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

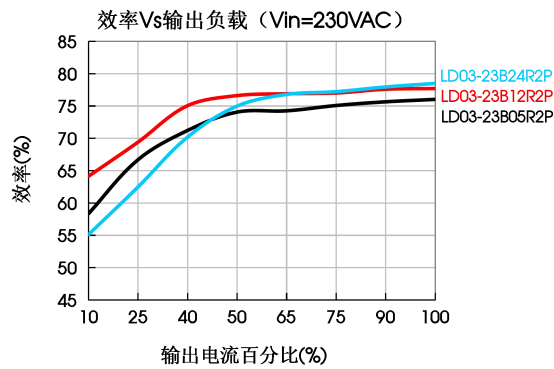
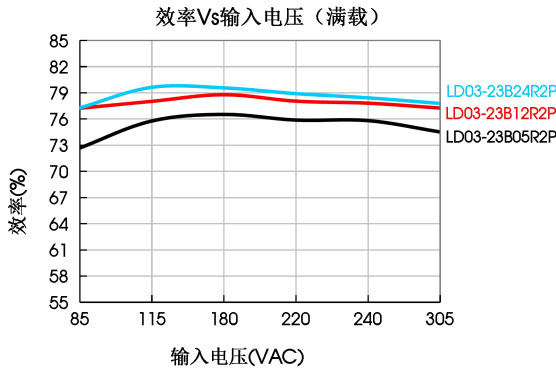
EMC 特性

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/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（典型应用电路见图 1）	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4	±4KV（推荐电路见图 2、3）	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（推荐电路见图 3）	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(115VAC)/277-305VAC/100-120VDC(160VDC)/390-430VDC，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

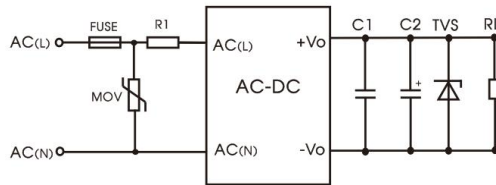


图 1：典型应用电路

型号	C1(uF)	C2(uF)	FUSE	R1	TVS 管	MOV
LD03-23B03R2P	1	150	1A/300V, 慢熔断, 必接	24Ω/5W (绕线电阻)	SMBJ7.0A	10D561K
LD03-23B05R2P		150			SMBJ7.0A	
LD03-23B06R2P		150			SMBJ7.0A	
LD03-23B09R2P		120			SMBJ12A	
LD03-23B12R2P		120			SMBJ20A	
LD03-23B15R2P		120			SMBJ20A	
LD03-23B24R2P		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

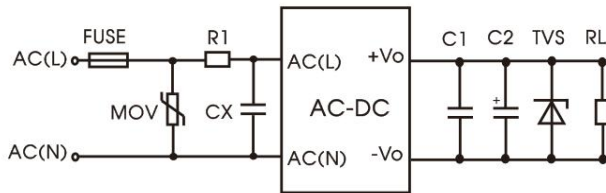


图 2：EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
MOV	10D561K
R1	24Ω/5W（绕线电阻）
FUSE	2A/300V，慢熔断，必接
CX	0.1μF/400VAC

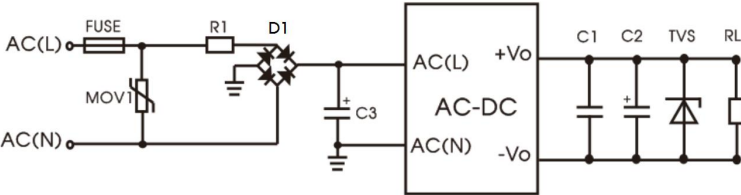


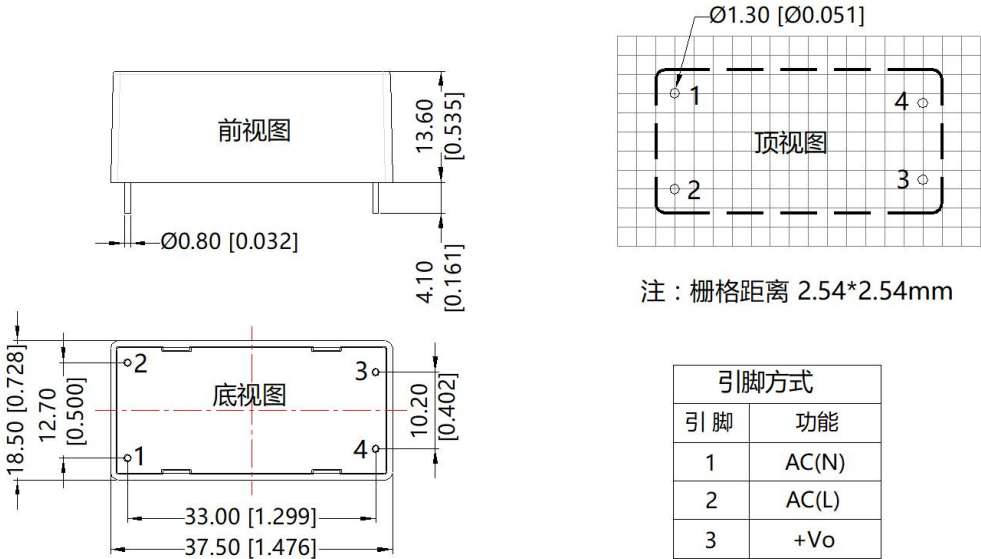
图 3：EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
MOV1	14D561K
R1	24Ω/5W（绕线电阻）
FUSE	2A/300V，慢熔断，必接
D1	1000V/1A
C3	10μF/450V

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

引脚方式	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	+Vo
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，卧式包装包编号：58200055；
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. 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