

90W, AC/DC 模块电源



产品特点

- 宽输入电压范围: 80 - 305VAC/110 - 430VDC
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 4200VAC 高隔离电压
- 效率高达 93%
- 空载功耗 < 0.21W
- 超小体积、高功率密度
- 输出短路、过流、过压保护
- 4000m 海拔应用
- 全塑料外壳、符合 UL94V-0
- 裸机满足 EMI CLASS B 及浪涌±2KV 要求
- 过电压等级 III (符合 EN62368-1、EN61558-1) (2000m 海拔)

LD90-23BxxR2 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。该系列电源具有超宽输入电压范围、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/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。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	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 (认证中)	LD90-23B12R2	80.4W	12V/6700mA	92	6800
	LD90-23B15R2	85.05W	15V/5670mA	92.5	4500
	LD90-23B24R2	90W	24V/3750mA	93	3000
	LD90-23B48R2		48V/1875mA	93	470

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	80	--	305	VAC
	直流输入	110	--	430	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	2	A
	230VAC	--	--	1.1	
冲击电流	115VAC	--	35	--	
	230VAC	--	65	--	
漏电流	277VAC/50Hz	0.25mA RMS Max.			
内置保险丝		3.15A/300V, 慢熔断			
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		--	±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)	12V/15V	--	--	120	mV
		24V	--	--	200	
		48V	--	--	240	
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C	

待机功耗		--	--	0.21	W
短路保护		打嗝式, 可持续短路, 自恢复			
过流保护		≥110%Io, 自恢复			
过压保护	12VDC 输出	≤16VDC (打嗝或钳位)			
	15VDC 输出	≤25VDC (打嗝或钳位)			
	24VDC 输出	≤35VDC (打嗝或钳位)			
	48VDC 输出	≤60VDC (打嗝或钳位)			
最小负载		0	--	--	%
掉电保持时间	115VAC 输入	--	10	--	ms
	230VAC 输入	--	30	--	

注: *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》。

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	℃
存储温度		-40	--	+85	
存储湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接	260 ± 5℃; 时间: 5 - 10s			
	手工焊接	360 ± 10℃; 时间: 3 - 5s			
开关频率		--	75	--	kHz
功率降额	-40℃ to -30℃	5.0	--	--	% / ℃
	+50℃ to +70℃	2.50	--	--	
	+70℃ to +85℃	1.66	--	--	
	80VAC-100VAC	1.0	--	--	%/VAC
	2000m - 4000m	10.0	--	--	%/Km
安全标准		符合 IEC/EN/UL62368-1, BS EN 62368-1, IEC/EN60335-1, IEC/EN61558-1			
安全等级		CLASS II			
振动		10 ~ 500Hz, 2G 10 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 60 分钟			
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25℃ > 500,000 h			

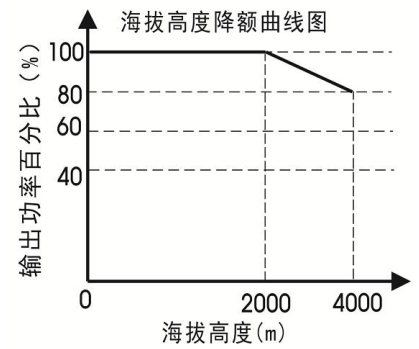
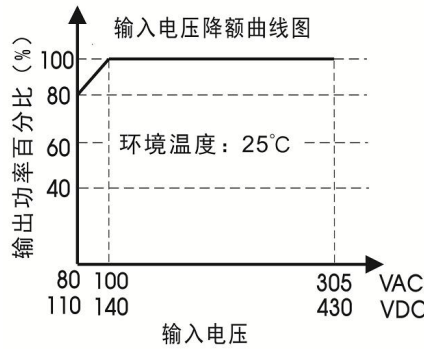
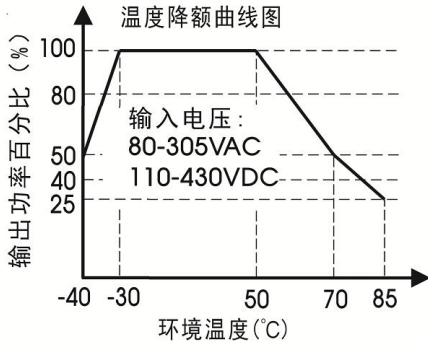
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)
封装尺寸	87.00 x 52.00 x 29.50 mm
重量	200g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

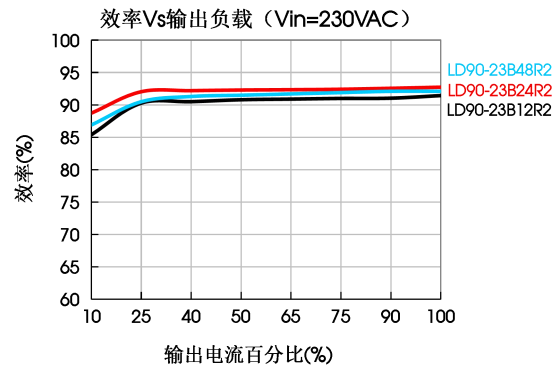
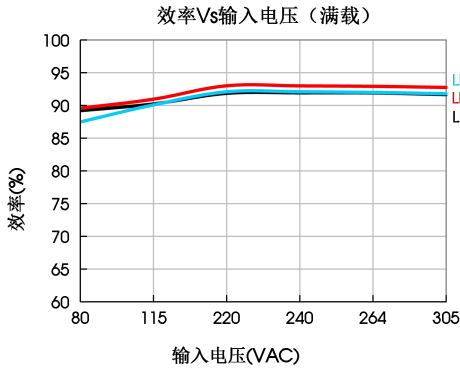
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
EMI	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
	谐波电流	IEC/EN61000-3-2	CLASS A	
	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria A
EMS	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 A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV	perf. Criteria A
		IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/ line to ground ±4KV (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
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/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 80-100VAC/110-140VDC, 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

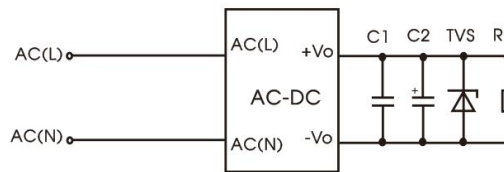


图 1: 典型应用电路

型号	C1	C2	TVS
LD90-23B12R2	1uF/100V	330uF/35V	SMBJ20A
LD90-23B15R2		330uF/35V	SMBJ20A
LD90-23B24R2		200uF/35V	SMBJ30A
LD90-23B48R2		100/63V	SMBJ60A

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

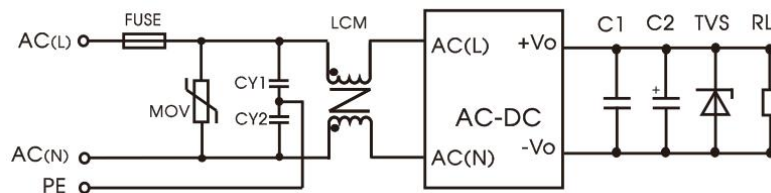
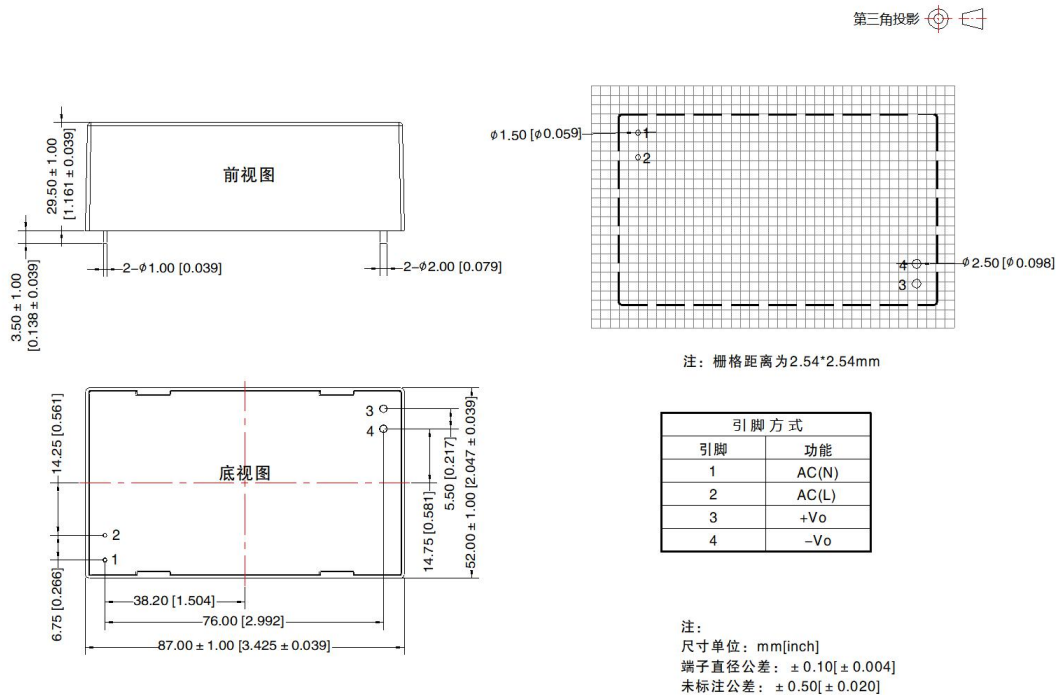


图 2: EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
FUSE	6.3A/300V, 慢断, 必接
MOV	14D561K
CY1/CY2	1nF/400VAC
LCM	10 mH, 建议选用我司提供的共模电感 FL2D-Z5-103

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》, 包装包编号: 58220019;
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