

10W, AC/DC 模块电源



产品特点

- 输入电压范围: 85 - 305VAC/100 - 430VDC
- 超宽工作温度范围: -55°C to +85°C
- 4000VAC 高隔离电压
- 效率高达 82%
- 输出短路、过流、过压保护
- 5000m 海拔应用
- 裸机满足 EMI CLASS B 及浪涌±2KV、脉冲群±4KV 要求

LD10-23Bxx-DW 系列——是金升阳为客户提供的超低温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、超宽工作温度范围、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠, 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须参考应用电路。

选型表

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)
LD10-23B05-DW	10W	5V/2000mA	76	5000
LD10-23B09-DW		9V/1100mA	80	3600
LD10-23B12-DW		12V/830mA	81	1500
LD10-23B15-DW		15V/670mA	82	820
LD10-23B24-DW		24V/420mA	82	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	85	--	305	VAC
	直流输入	100	--	430	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	0.25	A
	230VAC	--	--	0.15	
冲击电流	115VAC	--	25	--	
	230VAC	--	40	--	
外接保险管推荐值		2A/300V，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		--	±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	100	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C
待机功耗	230VAC	--	0.3	0.5	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	5VDC 输出	≤9VDC (打嗝)			
	9VDC 输出	≤16VDC (打嗝)			
	12VDC 输出	≤16VDC (打嗝)			
	15VDC 输出	≤25VDC (打嗝)			
	24VDC 输出	≤35VDC (打嗝)			

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	4000	--	--	VAC
绝缘电阻		测试电压：500VDC	100	--	--	MΩ
工作温度			-55	--	+85	℃
存储温度			-55	--	+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			
功率降额		-55℃ to -40℃	2.67	--	--	% /℃
		+50℃ to +70℃	2.5	--	--	
		+70℃ to +85℃	2.0	--	--	
安全标准		符合 IEC/EN/UL62368-1/EN60335-1/EN61558-1				
安全等级		CLASS II				
平均无故障时间（MTBF）		MIL-HDBK-217F@25℃ ≥ 1500,000 h				

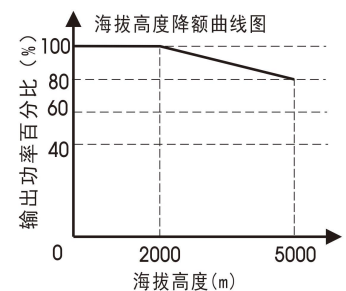
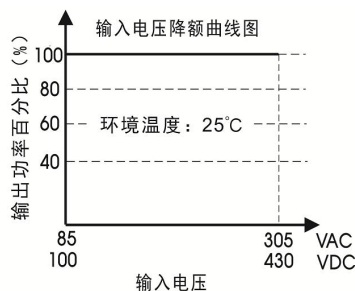
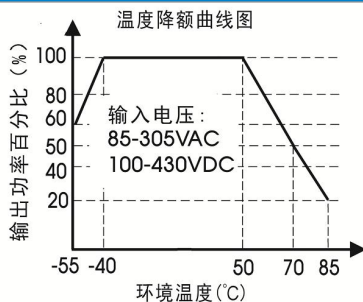
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)
封装尺寸	55.00 x 45.00 x 21.00 mm
重量	70g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

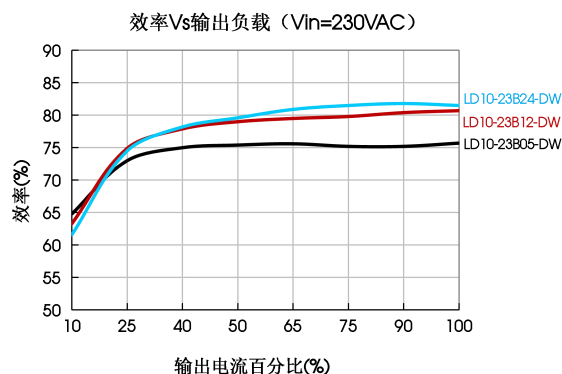
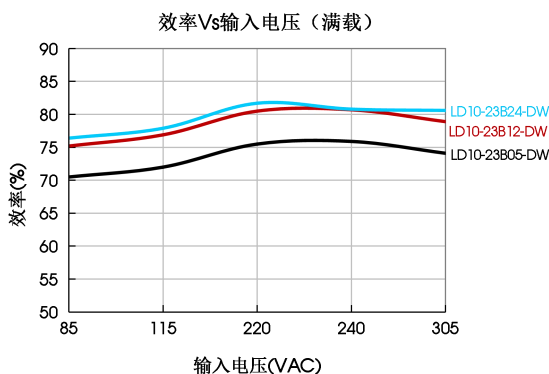
EMC 特性

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 ±8KV/Air ±15KV 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 ±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
	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：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

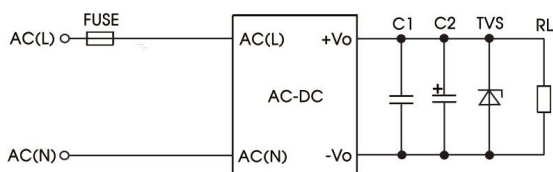


图 1：典型应用电路

型号	FUSE	C1	C2	TVS
LD10-23B05-DW	2A/300V, 慢熔断, 必接	1uF/50V	220uF/16V	SMBJ7.0A
LD10-23B09-DW			100uF/25V	SMBJ12A
LD10-23B12-DW			100uF/25V	SMBJ20A
LD10-23B15-DW			100uF/25V	SMBJ20A
LD10-23B24-DW			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。

2. EMC 解决方案——推荐电路

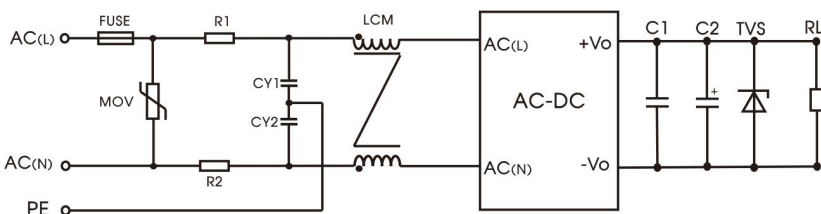
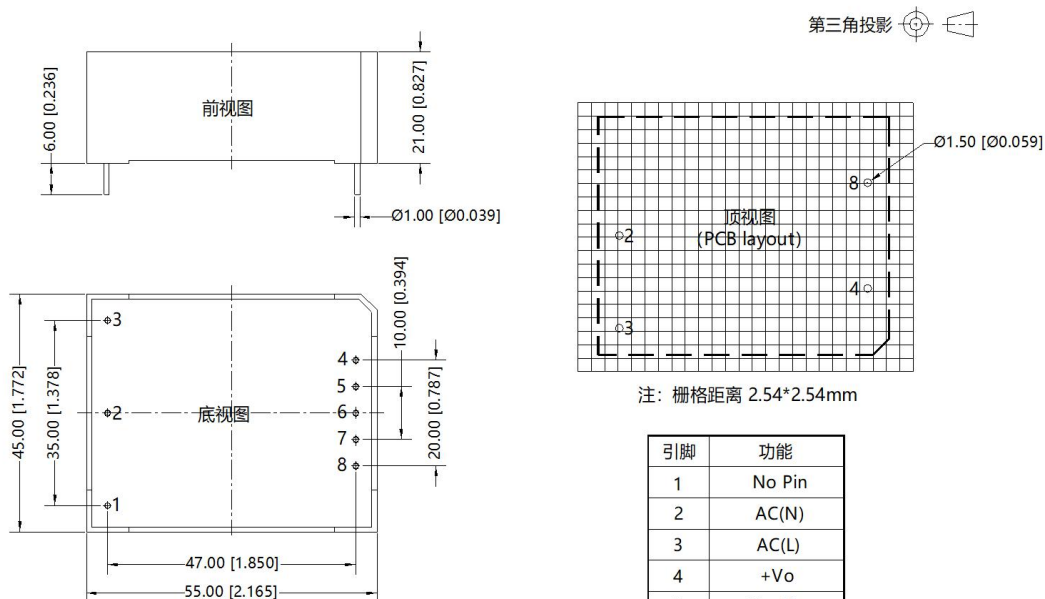


图 2：EMC 更高要求推荐电路

元件型号	推荐值
FUSE	2A/300V, 慢断, 必接
MOV	14D561K
CY1/CY2	1000pF/400VAC
LCM	10 mH, 建议选用我司提供的共模电感 FL2D-Z5-103
R1/R2	6.8Ω/3W (绕线电阻)

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

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号: 582200006;
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